METASYS®
BY JOHNSON CONTROLS

Bedienstation M5i
Version 7.1.5
Benutzerhandbuch

Johnson Controls

Benutzerhandbuch METASYS® Bedienstation
© 02.2015 Johnson Controls
Bestellnummer: Mxi-BHB-M5i

Diese Dokumentation und die in ihr beschriebene Software sind durch das Copyright geschützt.

Alle Rechte vorbehalten

Weder die Software noch die Dokumentation dürfen ohne Einwilligung von Johnson Controls Systems & Service GmbH in irgendeiner Form kopiert, reproduziert, übersetzt oder unter Verwendung elektronischer Systeme vervielfältigt, verarbeitet oder verbreitet werden.

Copyright© 2009, 2010, 2012, 2015
Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Westendhof 8
D-45143 Essen

Obwohl alle Anstrengungen gemacht wurden, um diese Dokumentation fehlerfrei zu gestalten, kann Johnson Controls Systems & Service GmbH nicht für unbeabsichtigte Fehler im Text verantwortlich gemacht werden. Alle Kommentare oder Verbesserungsvorschläge zu diesem Handbuch sollten an die oben genannte Adresse geschickt und der Abteilung Anwendungstechnik, Dokumentation zugeleitet werden.

METASYS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Johnson Controls Systems & Service GmbH

Alle anderen genannten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen und Eigentum der jeweiligen Firma.

METASYS®
BY JOHNSON CONTROLS

Benutzerhandbuch METASYS Bedienstation M5i

Inhalt	Kapitel	Option
Sicherheit	1	
Vorwort	2	
M-Password	3	
Screen Manager	4	
M-Explorer und M-Inspector	5	
M-Alarm	6	
M-Trend	7	
M-Collector	8	
N1-Trendcollector	9	
N-Collector	10	
BACnet-Objekte Zeitplan/Kalender	11	
EDE-Datentransfer	12	•
Arbeiten mit WebHMI	13	•
Terminal Server M5iTS	14	•
M5iN Explorer	15	•
M5iN M-Alarm-Erweiterungen	16	•
M5iN Schedule	17	•
Datenzugriff & Kommunikation	18	
Stichwortverzeichnis		

Weitere Dokumentation, wie Produktkataloge und Produktinformationen, sowie die Benutzerhandbücher optionaler Software, finden Sie auf der Sprach-CD im Verzeichnis Deutsche_Dokumentation.

Inhaltsverzeichnis

Stichwortverzeichnis ..... **i**

Kapitel 1
Sicherheit **1–1**

Kapitel 2
Vorwort **2–1**

Zu diesem Benutzerhandbuch 2–1
Dokumentation zusätzlicher Komponenten 2–2

Kapitel 3
M-Password **3–1**

Einführung 3–1
Sicherheits-System-Administrator 3–1
Standardgruppe,Auto-Logout, Auto-Login 3–2
Ausloggen nach einem Auto-Login 3–3
Ablauf 3–3
Verschiedene Bearbeitungsmodi in M-Password 3–4
Die Sicherheitsdatei von M-Password 3–5
Wer hat welche Rechte? 3–7
M-Password starten und sich als Administrator einloggen 3–9
Die Werkzeugleiste im Fenster von M-Password 3–12
Einen neuen Benutzer und/oder eine neue Gruppe einfügen 3–13
Eigenschaften einer Gruppe 3–16
Weitere Register bei der Definition einer Gruppe 3–17
Register Punkte 3–17
Register Alarme, Register Dateien 3–20
Register Zeitplan 3–21
Register Berechtigungsgrundsatz 3–23
Register Ext. Appl, Register Stationen. 3–25
An das automatische Ausloggen erinnern 3–26
Allgemeine Einstellungen 3–27
Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password 3–29
Programme und -funktionen für Benutzer und Gruppen freigeben 3–31
Freigabe der Programmfunktionen löschen 3–33

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 4
Screen Manager 4–1

Die Bedienstation starten 4–2
Einloggen in die Bedienstation 4–3
Passwort ändern 4–4
Ausloggen am Ende einer Arbeitssitzung 4–5
Die Arbeitssitzung beenden 4–5
Der Screen Manager: Die Benutzerschnittstelle zur Bedienstation 4–6
Bildschirmlayouts 4–6
Anwenderprogramme 4–6
Standardlayout 4–6
Mehrere Monitore 4–6
Das Fenster des Screen Managers 4–7
Verfahren für die Arbeit mit dem Screen Manager 4–9
Layouts aufrufen oder leere Vorlagen auswählen 4–11
Konventionen für Dateinamen für Vorlagen, Layouts 4–12
Bildschirmlayouts definieren 4–13
Programme in die Arbeitsflächen ziehen 4–15
Ändern der Arbeitsflächeneigenschaften 4–16
Bildschirmlayout speichern 4–18
Starteigenschaften der Programme ändern 4–19
Eigenschaften des Screen Managers ändern, Anwendungen zuordnen 4–20
Eine Dia-Show für den Screen Manager 4–23
Kopf- und Fußzeile des Screen Managers ändern 4–24

Kapitel 5
M-Explorer und M-Inspector 5–1

Das Fenster von M-Explorer 5–2
Die Symbole in der Werkzeugleiste 5–5
Die Menüs und ihre Befehle 5–6
Aktualisieren der Anzeige 5–8
Farbige Anzeige des Objektstatus 5–8
Verfahren für M-Explorer 5–9
Fehlerbehandlung beim M-Explorer 5–9
M-Explorer Dateien speichern und aufrufen 5–11
M-Inspector 5–12
Verfahren für M-Inspector 5–13
M-Explorer, M-Inspector und M-Graphics 5–14

Benutzerhandbuch METASYS® Bedienstation M5i
© 02.2015 Johnson Controls

Zugriff auf den BACnet™ OPC Data Server 5–15
M-Command 5–18
M-View 5–18
Verfahren beim Zugriff auf den BACnet™ OPC Data Server 5–19
M-Schedule 5–20
M-Calendar 5–20
Zugriff auf den N1 OPC Data Server 5–21

Kapitel 6
M-Alarm 6–1

Einführung 6–1
Komponentenvon M-Alarm 6–2
Logger 6–2
Viewer 6–2
Reports 6–2
M-Alarm Container 6–2
M-Alarm auf der Bedienstation einrichten 6–3
Verarbeitung der Meldungen aus dem N1-Netzwerk 6–6
Verarbeitung der Meldungen vom EDE OPC-Server 6–7
Viewer zeigen aktuelle Meldungen 6–8
EDE (optional) 6–9
EDE & BACnet, (optional) 6–9
Weitere 6–9
N1 General Alarm Message Regular View.A32 6–10
N1 General Alarm Message Simplified View.A32 6–11
N30 BACnet Regular View.A32 6–12
EDE and JCI BACNET.A32 6–13
Arbeiten im M-Alarm Container 6–14
Das Menü Datei 6–15
Das Menü Bearbeiten 6–16
Das Menü Ansicht 6–17
Das Menü Aktionen 6–17
Das Menü Extra (nur im Animationsmodus) 6–18
Das Menü Fenster 6–18
Das Menü Hilfe 6–19
Das Eigenschaftenfenster des Viewers 6–19
Register Allgemein 6–20
Register Standard 6–21
Register Zeile 6–22
Register Spalte 6–23
Register Subscription (Alarmserveranmeldung) 6–24
Register Ansicht 6–25

© 02.2015 Johnson Controls

Register Tooltips 6–26
Register Einstellungen 6–27
Register Darstellung 6–29
Aktuelle Meldungen anzeigen 6–30
"???" im Viewer 6–30
Meldungen aktualisieren 6–31
Tooltipps in der Meldungsliste 6–31
Meldungen quittieren und löschen 6–32
Eine oder mehrere Meldungen quittieren 6–32
Globales Quittieren 6–34
Sichtbares Quittieren 6–34
Quittieren gefilterter Meldungen 6–34
Quittieren mit einen Vergleich 6–34
Markierte Ereignismeldungen löschen 6–35
Alle Ereignismeldungen löschen 6–35
Meldungen sortieren 6–36
Das Alarmsymbol in der Menüleiste des Screen Managers konfigurieren 6–37
Register Einstellungen 6–39
Meldungen filtern 6–45
Den Logger konfigurieren 6–48
Verfahren für die Arbeit mit dem Logger Configurator 6–52
Reporte für die Ausgabe der Meldungen aus der Logger-Datenbank 6–55
Die Werkzeugleiste bei der Arbeit mit Reporten 6–56
Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten 6–57
Register Allgemein, Verbindung Parameter 6–60
Register Gitterkonfiguration 6–61
Register Schriftarten 6–62
Register Spalten 6–63
Register Zusammenfassung 6–64
Register Datensatzfilterung 6–65
Register Datensatzsortierung 6–66
Register Diagrammkonfiguration 6–67
Register Web Zugriff 6–68
Register Reporte 6–69
Weitere Verfahren für die Arbeit mit Reporten im Laufzeitmodus 6–70
Datenquellen auswählen und konfigurieren 6–72
Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers 6–75
Format der Ereignismeldungen 6–76
Kategorien von Ereignismeldungen 6–77
Meldungsgewichtung. 6–78

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungszustände und Meldungsspeicherung 6–79
Meldungen abonnieren 6–80
Meldungen filtern 6–81
Den N1 OPC AE Server konfigurieren 6–82
Arbeitsweise des BACnet® OPC AE Servers 6–88
Ereignisverarbeitung 6–89
Benutzerschnittstelle 6–90
Fehlerbehandlung 6–90

Kapitel 7
Aufgezeichnete Daten mit M-Trend anzeigen 7–1

Einführung 7–1
M-Trend starten 7–2
Verbindung zur Datenbank herstellen 7–3
Das Menü Datei 7–4
Das Menü Bearbeiten 7–5
Das Menü Ansicht 7–6
Das Menü Anfrage 7–7
Das Hilfe-Menü 7–7
Die Werkzeugleiste 7–8
Parameter für das Filtern und Anzeigen der aufgezeichneten Daten definieren 7–9
Grundeinstellungen für die Anzeige 7–9
Objekte für die Anzeige auswählen 7–11
Auswertungszeitraum der Daten festlegen 7–12
Optionen für die Objekte 7–14
Grafische Darstellung der Werte 7–17
Schriften und Farben einstellen 7–18
Parameter abspeichern 7–19
Name der aktuell verknüpften Datenbank in M-Trend anzeigen 7–19
Mit den angezeigten Benutzertrendaten arbeiten 7–20
Anzeigebereich in der Grafik vergrößern 7–20
Rechte Maustaste 7–20
Detaillierte Informationen zu den aufgezeichneten Daten anzeigen 7–21
M-Trend und M-Graphics 7–22
ODBC-Datenquelle erstellen 7–23

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 8
M-Collector 8–1

Wiederholung der Trenderfassung bei Fehlern 8–3
Logdateien 8–4
Konfigurationsparameter für M-Collector 8–5
Die Anzeige von M-Collector 8–7
Erfassungsgruppen definieren 8–9
Änderung der Systemzeit des PCs 8–11
Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Collector 8–12

Kapitel 9
Der N1-Trendcollector 9–1

Allgemeine Informationen zur Übertragung der aufgezeichneten Daten 9–2
Metasys Remote Server (MRS) 9–3
Datenaufzeichnung oder Benutzertrend 9–4
Schnelle Abfrage 9–5
Aufzeichnen der Daten ermöglichen 9–7
Datensicherheit 9–8
USER_APP als Ausgabeziel 9–9
Den N1-Trendcollector für die Übertragung der Daten definieren 9–9
Bereits übertragene Daten anzeigen 9–15
Das Symbol des N1-Trendcollectors 9–18
Überwachung der Datenbank M-Historian 9–19
Benutzte Anlagen- und Objektnamen 9–19
So werden die Analogen und Binären Größen definiert 9–20
DataStat (1. Analoge Größe) 9–20
HistErr (2. Analoge Größe) 9–20
HistStat (Binäre Größe) 9–20
Das JC-Basic Programm DataHist.BAS 9–21
Detaillierte Funktionsweise des JC-Basic Programms DataHist.BAS 9–22
Alles läuft normal 9–22
Datenbank M-Historian ist gestört 9–23
Kommunikationsfehler 9–23
Fehlersuche bei M-Historian 9–25
Dateigröße der MS Access Datenbank verwalten 9–25
Trenderfassungszeiten bei der Schnellen Abfrage 9–26
Bewertung des aktuellen Systemdurchsatzes 9–27
Grenzen für die Schnelle Abfrage 9–29
Fehlercodes von M-Historian 9–29
Spezielle Codes für Kommunikationsfehler 9–31

© 02.2015 Johnson Controls

Fehlersuche bei der Datenerfassung 9–32
Speicherort der Datenbank M-Historian ändern 9–34
Mehrere Instanzen eines N1-Trendcollectors definieren 9–38

Kapitel 10
N(otify)-Collector 10–1

Eigenschaften 10–1
Die Background Task des N-Collector 10–2
Das Protokollfenster des N-Collector 10–4
N-Collector konfigurieren 10–5
Wichtige Hinweise 10–8
Hinzufügen eines Datenpunktes 10–9

Kapitel 11
BACnet-Objekte vom Typ Zeitplan und Kalender 11–1

Mit Objekten vom Typ Kalender arbeiten 11–2
Ein einzelnes Datum 11–2
Datumsbereich 11–2
Woche und Tag 11–2
Verfahren für Kalender-Objekte 11–3
Mit Objekten vom Typ Zeitplan arbeiten 11–5
Farben im Registerblatt M-Schedule 11–6
Ausnahmezeiten im Zeitplan 11–7
Verfahren für Zeitplan-Objekte 11–8
Allgemeine Einstellungen bearbeiten 11–10
Objekte in ein Wochenprogramm einfügen 11–11
Befehle in ein Wochenprogramm einfügen 11–13
Befehl in einen anderen Wochentag kopieren 11–16
Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen 11–17
Objekte vom Typ Zeitplan und Kalender in die Regler laden 11–20

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 12
EDE-Datentransfer . . . . . 12−1

Einführung . . . . . 12−1
Datenbasismanagement . . . . . 12−2
Die Variablen in der Datenbasis von EDE . . . . . 12−4
Items der Datenbasis definieren . . . . . 12−5
Eigenschaften . . . . . 12−6
Register Quelle . . . . . 12−9
Register Ziele . . . . . 12−11
Ausdrücke . . . . . 12−13
Numerische Werte . . . . . 12−13
Referenzen . . . . . 12−13
Operatoren . . . . . 12−14
Funktionen . . . . . 12−15
Variablendefinition aus einer Quelle (Single Source) . . . . . 12−16
Variable für Datenpunkte aus dem Feld (Bus) . . . . . 12−17
Tag aus einem OPC-Server . . . . . 12−18
Variablen aus einem DDE-Server . . . . . 12−19
Interne Variablen . . . . . 12−19
Variablendefinition aus mehrere Quellen (Multiple Source) . . . . . 12−20
Variablendefinition für ein Ausgabeziel (Single Destination) . . . . . 12−21
Variablendefinition für mehrere Ausgabeziele (Multi Destinations) . . . . . 12−24
Tipp: Online-Hilfe zur Generierung der Datenbasis . . . . . 12−25
Variablentypen in der Datenbasis . . . . . 12−26
Tipp: Informationen über den DDE Server im Menü Hilfe . . . . . 12−28
Die DDE-Schnittstelle . . . . . 12−30
Items einer Schnittstelle . . . . . 12−33
Thema SYSTEM: Allgemeine Informationen . . . . . 12−34
Informationen über ein Thema . . . . . 12−34

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 13
Arbeiten mit WebHMI 13–1

Einführung in WebHMI 13–1
Grundlegende Konzepte 13–2
WebHMI-Server 13–2
Publizieren von Webseiten auf dem WebHMI-Server 13–2
Publizieren von M-Graphics- und M-Alarm-Dateien 13–3
Dateien, die publiziert werden können 13–3
Installation von WebHMI auf dem Server 13–5
Einrichten des IIS-Dienstes für das Publizieren über FTP (Windows 7) 13–6
Installieren des IIS-Dienstes 13–6
Aktivieren des FTP-Dienstes 13–8
FTP-Dienst als automatischen Dienst einrichten 13–10
Publizieren mit FTP aktivieren 13–11
FTP-Authentifikation aktivieren 13–13
Installation von WebHMI 13–14
Bereitstellen der Adresse des Web-HMI Lizenz-Servers 13–15
Publizieren der Dateien 13–17
Publizierte Dateien am Client-PC ansehen 13–21

Kapitel 14
Terminalserver M5iTS 14–1

Benutzertypen 14–2
Einige Verfahren für das Einrichten von M5iTS 14–3
Zugriff auf die Terminalserver Bedienstation M5iTS 14–4
Benutzeroberfläche für Fernbenutzer 14–4
Herstellen der Verbindung für den Fernbenutzer 14–4
Einloggen eines Fernbenutzers 14–4
Einloggen eines lokalen Benutzers 14–5
Hinunterfahren des M5iTS-Rechners 14–5
Besonderheiten beim Zugriff auf M-Komponenten 14–6
M-Explorer und M-Inspector 14–6
Meldungen anzeigen mit M-Alarm 14–7
M-Trend 14–7
Einloggen als Fernbenutzer 14–8
Ausloggen als Fernbenutzer 14–10
Probleme mit dem Vollbild-Modus 14–10
Sicherheitseinstellungen des Internet Explorer 14–10
Lesezeichen setzen für den Zutritt ins Intranet 14–11

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 15
M5iN-Explorer 15–1

Einführung 15–1
M5iN-Explorer aufrufen 15–2
Das Fenster von M5iN-Explorer 15–3
Farbcodierung in M5iN-Explorer 15–6
Spalten in der Lupenansicht 15–7
M5iN-Objektattribute 15–8
Menü- und Werkzeugleistenbefehle von M5iN-Explorer 15–10
Aktuelle Ansicht speichern 15–12
Kontextmenüs 15–14
Werkzeugleisten-Schaltflächen 15–16
Überwachungsansichten und Gruppen 15–17
Hinzufügen von Objekten zu einer Überwachungsansicht 15–17
Dialogfeld Ansicht speichern 15–19
Symbole 15–20
Beschreibende Kommentare in der Baumansicht des Navigationsfensters 15–23
Anwendungen aus der Baumansicht starten 15–23
Server JCI.MPOPC erscheint nicht im M5iN-Explorer 15–26
Ein Objekt anzeigen 15–26
Einen Befehl an ein Objekt absetzen 15–28
Objekte suchen im M5iN-Explorer 15–31
Die Anzahl der angezeigten gefundenen Objekte 15–31
Probleme beim Filtern/Suchen der Objekte bei der Objektsuche 15–36
Geräte am Netzwerk auslesen 15–37
Probleme beim Auslesen der Geräte 15–42
Platzhalter in den Filterkriterien für Objektsuche und Geräte auslesen 15–43
Was ist besonders zu beachten? 15–44
Besonderheit bei den Filtern für die Objektsuche 15–44
Drag-and-Drop-Vorgänge von M5iN-Explorer in andere Anwendungen 15–45
Benutzeraktivitäten beschränken für M5iN-Explorer 15–47

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 16
Erweiterungen zu M-Alarm auf einer M5iN 16–1

Welche Erweiterungen gibt es? 16–1
Die Erweiterungen des M-Alarm Viewers aufrufen 16–2
Ausdruck aller Meldungen eines Viewers 16–3
Anzeige einer Grafikdatei oder eines Textes 16–7
Allgemeines 16–7
Grafiken 16–7
Erläuternde Texte 16–8
Algorithmus für die Anzeige einer Grafikdatei 16–9
Algorithmus für die Anzeige eines Textes und einer Textdatei 16–11
Dynamischen Text ermitteln 16–11
Statische Textdatei finden 16–14
So wirds gemacht... 16–15
Export der Meldungen aus dem Viewer in eine *.CSV-Datei 16–16
Objekt einer Alarmmeldung in M-Inspector aufrufen 16–19

Kapitel 17
Zentrales Zeitschalten
mit M5iN-Schedule 17–1

Einführung 17–1
Arbeitsweise von M5iN-Schedule in verschiedenen Situationen 17–2
Starten der M5iN-Schedule Programme 17–4
Die Zeitprogramm-Objekte von M5iN-Schedule 17–4
Der Dialog von M5iN-Schedule 17–6
Die Menüs im Dialog M5iN-Schedule 17–9
Datenbank-Server auswählen 17–11
Allgemeine Eigenschaften für ein Zeitprogramm-Objekt 17–13
Register Objektleisten 17–15
Das Register Wochenprogramm 17–17
Ereignisse und Ereignisblöcke 17–17
Farben der Ereignisblöcke 17–18
Ereignisse bearbeiten (Wochenprogramm und Ausnahmetage) 17–19
Das Register Ausnahmetage 17–22
Definition des Datumsbereichs für das Ausnahmeprogramm 17–24
Das Programm M5iN-Schedule 17–26

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 18
Datenzugriff und Kommunikation . . . . . 18−1

Server und Clients . . . . . 18−2
Server, Client . . . . . 18−2
Data Access Server (DA) . . . . . 18−2
Alarm and Event Server (AE) . . . . . 18−2
OLE, OPC und andere wichtige Begriffe . . . . . 18−3
OLE, OPC und OPC-Server, OPC-Tag, Objekt . . . . . 18−3
Die OPC-Server . . . . . 18−4
BACnet™ -OPC-Server , EDE OPC-Server . . . . . 18−4
N1-OPC Server . . . . . 18−4
E0-OPC-Server (nicht M3i) . . . . . 18−4
Fremd-OPC-Server . . . . . 18−4
Explorer und Inspektoren . . . . . 18−5
M-Trend . . . . . 18−6
M-Historian . . . . . 18−6
N(otify)-Collector . . . . . 18−6
N1-Trendcollector . . . . . 18−6
M-Collector . . . . . 18−7
E0-Collector (nicht M3i) . . . . . 18−7
Bedienstationen . . . . . 18−8
M3i, M5i, M5ist, M5iN . . . . . 18−8
Thin Client, Thick Client . . . . . 18−9
BACnet®-Netzwerk . . . . . 18−9
(Natives) Subsystem . . . . . 18−9
Begriffe zur E0-Schnittstelle (SDC 8001/16)[nicht M3i] . . . . . 18−10
SDC 8001/16, JCIR-Bus (E2-Bus), RBM . . . . . 18−10
E0-Netzerk, E0-Server, E0-Client . . . . . 18−10
LALISTnn.dat . . . . . 18−10
SDC-Benutzeradresse . . . . . 18−10
Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen . . . . . 18−11
Leistungsmerkmale und Datenpunkte . . . . . 18−15
Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB . . . . . 18−16
Einführung . . . . . 18−16
Konfigurator . . . . . 18−16
Konfigurationsdatenbank . . . . . 18−16
Laufzeit . . . . . 18−16
UDB . . . . . 18−16
DA- und AE-Server . . . . . 18−17
Aliasse . . . . . 18−18
Lokale Aliasse . . . . . 18−18
Globale Aliasse . . . . . 18−19
Rezepte . . . . . 18−20
Datenbankzugriff . . . . . 18−21

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 1

Sicherheit

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Das integrierte Gebäudeleitsystem METASYS® im Ganzen, insbesondere aber die Hardware- und Softwarekomponenten — im folgenden als System bezeichnet — entsprechen dem Stand der Technik. Dennoch können Gefahren entstehen, wenn sie unsachgemäss oder zweckentfremdet eingesetzt werden. Hierdurch können

- Gefahren für Leib und Leben
- Gefahren für das System und weitere Sachwerte und
- Gefahren für die effiziente Arbeit des Systems drohen.

Jeder Benutzer, das ist jede autorisierte Person, die mit der Aufstellung, Bedienung, Wartung und Reparatur des Systems befasst ist, muss die Betriebsanleitung und besonders dieses Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Das integrierte Gebäudeleitsystem METASYS® und die Automatisierungsgeräte sind für die Überwachung, Steuerung, Regelung und Optimierung von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung bestimmt.

© 02.2015 Johnson Controls

Leistungsgrenzen des Systems

METASYS® und die Automatisierungsgeräte ersetzen NICHT Sicherheitseinrichtungen zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen, Personen- und Sachschäden. Entsprechende Sicherheitseinrichtungen sind vorzusehen und hinzuzufügen, wenn Fehler oder Störungen in der Steuerung, der Regelung oder in den Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung zu schädlichen Auswirkungen auf die Anlagentechnik oder Gesundheit von Personen führen könnten.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die folgenden Regeln müssen beachtet werden. Ihre Einhaltung muss auch unabhängig von speziellen Systemfunktionen wie z.B. Passwortschutz sichergestellt sein:

- Das System darf nur von ausgebildeten und autorisierten Personen aufgestellt, benutzt, parametriert, appliziert, gewartet und repariert werden. Dies gilt insbesondere für Arbeiten an der Hardware in den Betriebstechnischen Anlagen.
- Die Zuständigkeiten bei der Arbeit mit dem System müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.
- Bei allen Arbeiten, die die Aufstellung, den Betrieb, Umstellungen, Anpassungen, Wartungen und Reparatur betreffen, sind die in der Dokumentation angegebenen Ausschaltprozeduren zu beachten. Generell muss die Stromversorgung unterbrochen und der Netzstecker gezogen werden, bevor Sie in Geräte eingreifen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einzelne Sicherheitshinweise für den Betreiber und den Benutzer

Folgende Sicherheitshinweise sind besonders zu beachten:

- Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit des Systems beeinträchtigt.
- Nur autorisierte Personen dürfen am System arbeiten.
- Eingetretene Veränderungen des Systems, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beinträchtigen könnten, sind sofort zu melden.
- Das System darf immer nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Sauberkeit und Sicherheit in den Gewerken und am Aufstellungsort müssen gewährleistet sein.
- Es dürfen, ohne besondere Vorkehrungen zu treffen, grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder ausser Betrieb gesetzt werden.
- Bei Demontage von Sicherheitseinrichtungen während der Reparatur und Wartung ist das System genau nach Vorschrift ausser Betrieb zu setzen, bzw. die genannten Abschaltprozeduren einzuhalten. Unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- oder Reparaturarbeiten hat die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

© 02.2015 Johnson Controls

Besondere Gefahren

Strom: Wir weisen nochmals auf Abschaltprozeduren und drohende Lebensgefahr durch Starkstrom hin.

Hydraulik: Das Lösen von Druckverschlüssen sowie das Austreten von Flüssigkeit unter Druck erhöht die Verletzungs-, Explosions- und Brandgefahr.

Lärm und Rauch: Bitte beachten Sie die entsprechenden Schutzvorschriften.

Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen

Jegliche eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen des Systems, die über Benutzerfunktionen, Parametrierung oder Applikation hinausgehen, sind nicht gestattet.

Grenzen der Gewährleistung

Johnson Controls Systems & Service GmbH übernimmt keine Gewährleistung bei Systemstörungen, die durch unsachgemässe Handhabung oder Missbrauch des Systems oder falsche Dateneingaben des Betreibers verursacht wurden. Johnson Controls Systems & Service GmbH kann nicht für Fehlerzustände oder Schäden, die direkt oder indirekt durch vom Betreiber durchgeführte Änderungen der Dateien und Parameter hervorgerufen wurden, verantwortlich gemacht werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 2

Vorwort

Zu diesem Benutzerhandbuch

Die in diesem Handbuch dokumentierte Bedienstation umfasst eine Vielzahl von Funktionen und Komponenten, wie Sie schon auf dem vorne einliegenden Registerblatt erkennen können. Einige dieser Komponenten sind *optional* und unter Umständen auf Ihrem System nicht installiert. Beachten Sie bitte die entsprechende Kennzeichnung auf dem Registerblatt.

Wir gehen davon aus, dass Sie mit dem Betriebssystem Microsoft Windows® vertraut sind und Ihnen die Terminologie der Gebäudetechnik sowie Aufbau und Systematik der Betriebstechnischen Anlagen bekannt sind.

HINWEIS: *Bitte beachten Sie, dass dieses Handbuch keine technischen Informationen über angeschlossene Automationsstationen oder (Feld-)Geräte enthält.*

Screenshots

Die Screenshots (Bildschirmdarstellungen) sollen typische Situationen illustrieren. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Funktionalität. Sie können auch, in Abhängigkeit vom Betriebssystem Ihrer Bedienstation, von der Darstellung auf Ihrem Bildschirm abweichen.

Korrekturbalken

Dies ist eine weitgehende Überarbeitung, nahezu Neu-erstellung der Dokumentation. Korrekturbalken haben wir dort angebracht, wo sich die Bearbeitung oder die Funktionalität im Detail geändert haben.

© 02.2015 Johnson Controls

Dokumentation zusätzlicher Komponenten

Optionale Komponenten

Die meisten der optionalen Komponenten sind in diesem Handbuch beschrieben. Einige, wie z.B. ANX und MMX sind allerdings zu umfangreich, um in diesem Ordner Platz zu finden. Die Benutzerdokumentation für optionale Funktionen und Komponenten finden Sie auf der Sprach-CD im Verzeichnis Dokumentation.

M-Graphics

Mit großer Wahrscheinlichkeit werden Sie die Betriebstechnischen Anlagen grafisch visualisieren. Die Arbeit in diesen animierten Anlagenbildern wird im *Benutzerhandbuch M-Graphics* (Bestellzeichen Mxi-BHB-MGR) beschrieben.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 3

M-Password

Einführung

M-Password wird zunächst dazu verwendet, Benutzer, Gruppen und deren Passwörter und Berechtigungen zu definieren. Zum anderen wird M-Password aktiv, sobald sich ein Benutzer in die Bedienstation einloggt. Ab sofort werden dann der Zugriff auf Programme, Meldungen und Datenpunkte überprüft und ggf. verweigert.

HINWEIS: *Die Funktionalität von Active Directory wird unterstützt.*

Sicherheits-System-Administrator

Neben einem 'normalen' Benutzer gibt es den Sicherheits-System-Administrator (im folgenden kurz Administrator genannt), der für das Einrichten und die Pflege des Passwortsystems zuständig ist. Er definiert Gruppen und die Benutzerrechte. Sobald aber auf dem Eigenschaftenblatt eines Benutzers das Feld Administrator markiert wird, ist damit ein neuer Administrator definiert.

© 02.2015 Johnson Controls

Einführung (Fortsetzung)

Standardgruppe

Auf der Bedienstation gibt es eine Standardgruppe, deren Benutzerrechte gelten, egal ob ein Benutzer eingeloggt ist oder nicht. Nach der Installation von M-Password hat die Standardgruppe alle Rechte. Man sollte später die Berechtigungen der Standardgruppe beschneiden, um den Benutzern und Gruppen, die zunächst alle zur Standardgruppe gehören, nur die erfordeerlichen Berechtigungen zu erteilen. Denn es gilt: Benutzer und Gruppen haben alle Rechte der Standardgruppe und zusätzlich ihre eigenen spezifischen Rechte.

HINWEIS: *Eine Standardgruppe muss definiert sein.*

Auto-Logout

Sobald sich der Benutzer in die Bedienstation eingeloggt hat, startet die Überwachung für das automatische Ausloggen. Bei der Definition des Benutzers wurde im Register Berechtigungsgrundsatz die Zeit in Minuten angegeben werden, die vergehen dürfen, bis der Benutzer automatisch ausgeloggt (Auto Logout) wird. Dabei wird die Aktivität oder Inaktivität des eingeloggten Benutzers nicht berücksichtigt. Durch ein Erinnerungsfenster kann der Benutzer kurz vor Ablauf seiner Einlogzeit daran erinnert werden, sich erneut einzuloggen (s. Seite 3−26).

Auto-Login

M-Password unterstützt das automatische Einloggen in M-Password beim Einloggen in die Bedienstation. Um dieses Leistungsmerkmal benutzen zu können, muss die Bedienstation einer Domäne zugeordnet sein. Überprüfen Sie, ob der Benutzername unter M-Password der gleiche ist wie in der Datenbasis des Security Account Managers (SAM). Als Administrator können Sie sicherstellen, dass die Benutzernamen unter M-Password und SAM die gleichen sind. Es ist nicht notwendig, dass auch die Passworte übereinstimmen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einführung (Fortsetzung)

Ausloggen nach einem Auto-Login

Wenn sich ein Benutzer aus der Domäne in eine Bedienstation einloggt und ein passender Benutzer- und Domänenname in der M-Password Datenbank für den Benutzer existiert, dann wird der Benutzer auch automatisch in M-Password eingeloggt, wenn er mit der Anmeldung beginnt und die Anmeldeinformationen eingibt.

Sobald Auto-Login für einen Benutzer freigegeben wurde, muss er sich über die Logout-Routine des Betriebssystems aus der Bedienstation ausloggen.

Wenn in diesem Fall M-Password benutzt wird, um sich auszuloggen, dann wird Auto-Login nicht gesperrt. Dadurch ist die Bedienstation nicht mehr geschützt und jeder kann sich über das M-Password Fenster und den Befehl Einloggen im Menü Benutzer einloggen!

Ablauf

Das Einrichten eines Passwortsystem auf der Bedienstation sollte in den folgenden Schritte ablaufen:

1. Legen Sie zunächst alle Benutzer fest, die an einer Bedienstation im Netzwerk arbeiten sollen.
2. Bilden Sie Gruppen von Benutzern, die bestimmte Rechte haben sollen.
3. Definieren Sie die Gruppen und Benutzer und deren Rechte und verknüpfen Sie sie miteinander.
4. Ordnen Sie den Gruppen und Benutzern den Zugriff auf Programme und Programmfunktionen zu.
5. Löschen Sie die unerwünschten Rechte aus der Standardgruppe.
6. Definieren Sie einen neuen Administrator, damit das Standardpasswort für einen Administrator nicht mehr zur Verfügung steht.

© 02.2015 Johnson Controls

Verschiedene Bearbeitungsmodi in M-Password

Die Arbeit mit M-Password kann in zwei verschiedenen Modi geschehen: im Basis-Modus (Basic Mode) und im Erweiterten Modus (Advanced Mode). Als Administrator können Sie eine neue Sicherheitsdatei (*.SEC) im Basis-Modus erzeugen und sie anschließend in den Erweiterten Modus konvertieren. Umgekehrt geht das nicht. Die Standardsicherheitsdatei benutzt den Erweiterten Modus.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie im Erweiterten Modus arbeiten. Wenn Sie den Basis-Modus ausgewählt haben, sollten Sie über den entsprechenden Befehl im Menü Ansicht in den anderen Modus wechseln.

Im Basis-Modus haben Sie keinen Zugriff auf alle Optionen des Sicherheitssystems. Im Basis-Modus können Sie nicht:

- Die Standardgruppe bearbeiten.
- Berechtigungen den Benutzern zuordnen. Im Basis-Modus können Sie nur Gruppen Rechte zuordnen.
- Einen Benutzer mehr als einer Gruppe zuordnen. Sie müssen dann das Dialogfeld der Benutzereigenschaften benutzen, um zu definieren, zu welcher Guppe dieser Benutzer zugeordnet sein soll.

Im Erweiterten Modus können Sie auf alle Funktionen von M-Password zugreifen.

Um vom Basis-Modus in den Erweiterten Modus zu gelangen, müssen Sie im Menü Ansicht auf den Befehl Erweiterter Modus klicken. Wenn Sie sich dann einmal in diesem Modus befinden, können Sie nicht mehr zurück zum Basis-Modus wechseln.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Sicherheitsdatei von M-Password

Alle Definitionen, die Sie mit M-Password machen, werden in einer sogenannten Sicherheitsdatei *.SEC gespeichert.

Verfahren Sie wie folgt, um die Sicherheitsdatei zu bearbeiten:

1. Klicken Sie in der Task-Leiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M-Password > Configurator.
2. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein.
3. Bearbeiten Sie die Benutzer und Gruppen wie Sie es für notwendig halten.
4. Klicken Sie in der Menüleiste auf Datei und anschließend auf Speichern unter.
5. Geben Sie den gewünschten Namen ein und klicken Sie auf Speichern.

Wenn Sie die Standard-Sicherheitsdatei nicht speichern können, müssen Sie eine neue Datei erzeugen:

© 02.2015 Johnson Controls

Die Sicherheitsdatei von M-Password (Fortsetzung)

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf Datei und anschließend auf Neu.
2. Wählen Sie Erweiterter Modus.
3. Entscheiden Sie, ob sie die Option Integrierte NT Security nutzen auswählen wollen. Wenn Ja, müssen Sie weitere Angaben machen:

Aktion	Dies passiert...
Lokaler Rechner	Synchronisiert Benutzer und Gruppen zwischen M-Password und dem Windows Betriebssystem.
Domäne	Synchronisiert Benutzer und Gruppen zwischen M-Password und der Netzwerk-Domäne, die Sie eingeben.
Gruppe zuordnen	Sie können auch eine bestimmt Gruppe angeben, die dann von der Netzwerk-Domäne benutzt wird..

Tabelle 1: Möglichkeiten im Advanced Modus

4. Klicken Sie auf OK, um Ihre Eingaben zu übernehmen.
5. Geben Sie den Dateinamen für die Sicherheitsdatei ein und klicken Sie auf Speichern.

© 02.2015 Johnson Controls

Wer hat welche Rechte?

Die *Standardgruppe* wird benutzt, um Benutzerrechte zu definieren, die gültig sind, egal ob ein Benutzer eingeloggt ist, oder nicht. Nach der Installation von M-Password hat die Standardgruppe alle Zugriffsrechte auf Alles (alle Datenpunkte, Meldungen, Dateien und Programmfunktionen). Deshalb ist der erste Schritt bei der Definition von M-Password das Beschneiden der Rechte dieser Standardgruppe.

HINWEIS: *Eine Standardgruppe muss definiert sein. Sie sollte zumindest minimale Zugriffsrechte haben, da alle Benutzer und Gruppen die Rechte der Standardgruppe und ihre eigenen spezifischen Rechte haben. Die Rechte der Standardgruppe überschreiben die Rechte der Benutzer und der Gruppen. Wenn Sie zum Beispiel den Zugriff auf einen Datenpunkt für Herrn Meier ausschließen, dann kann er trotzdem auf diesen Datenpunkt zugreifen, wenn die Standardgruppe Standardgruppe zugriffsberechtigt ist.*

Beachten Sie folgendes, wenn Sie Zugriffsberechtigungen zuweisen:

- Die Definitionen in der Exklusivliste überschreiben die Definitionen der Inklusivliste innerhalb der individuellen Zuordnungen in einer Gruppe oder bei einem Benutzer.

  Bespiel: Wenn ein Datenpunkt bei den individuellen Rechten für eine Gruppe oder für einen Benutzer sowohl in der Exklusiv- (Schreiben sperren) als auch in der Inklusivliste (Schreiben erlauben) steht, dann wird er vom Zugriff ausgeschlossen. Punkte, die in einer Gruppe in der Inklusivliste stehen, können nicht für einzelne Benutzer der Gruppe ausgeschlossen werden. Nur Punkte, die bei den Benutzern einer Gruppe in der Inklusivliste stehen, können durch die Exklusivliste der Gruppe, zu der der Benutzer gehört, ausgeschlossen werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Wer hat welche Rechte? (Fortsetzung)

- Die Rechte, die für Gruppen definiert wurden, betreffen nur den Bereich, der nicht durch die Rechte der Standardgruppe überwacht wird. Die Rechte der definierten Benutzer betreffen nur die Bereiche, die nicht von der Standardgruppe und von den anderen definierten Gruppen, zu dem der Benutzer gehört, überwacht werden.
  Mit anderen Worten: Die Rechte, die von der Standardgruppe gegeben werden, können nicht von einer Gruppe oder einem Benutzer wieder weggenommen werden. Die Rechte, die durch eine Gruppe gegeben werden, können nicht durch die Rechte eines Benutzers genommen werden.

  Beispiel: Wenn in der Standardgruppe der Zugriff auf alle Datenpunkte im Gebäude 1 erlaubt wurde, dann kann dieses Zugriffsrecht nicht durch die Rechte einer benutzerdefinierte Gruppe oder eines individuellen Benutzers aufgehoben werden.

- Wenn der Benutzer zu mehreren Gruppen gehört, dann ergeben sich seine Zugriffsrechte aus der Summe der Rechte der einzelnen Gruppen plus den individuellen Rechten des Benutzers für die Bereiche, die nicht von diesen Gruppen abgedeckt werden.

  Beispiel: Die Standardgruppe hat keine Rechte. Die Rechte für die Gruppe Blau umfassen den Zugriff auf alle Datenpunkte (Schreiben erlauben), schließen aber den Zugriff auf die Punkte in den Gebäuden 2, 3 und 4 aus (Schreiben sperren). Die Rechte für die Gruppe Rot umfassen den Zugriff auf alle Datenpunkte, schließen aber den Zugriff auf die Punkte im Gebäude 1, 3 und 4 aus. Wenn nun ein Benutzer zu Gruppe Rot und Blau gehört, dann hat er seine individuellen Rechte und den Zugriff auf die Datenpunkte in den Gebäuden 1 und 2.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Password starten und sich als Administrator einloggen

Wenn Sie M-Password einrichten wollen, müssen Sie sich als Administrator in die Bedienstation einloggen. Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in der Task-Leiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M-Password > Configurator. Folgendes Fenster erscheint:

Johnson Controls Configurator Administrator Login
Geben Sie einen Administratornamen und ein Passwort ein oder lassen Sie den Name frei und geben Sie das Standard Administratorpasswort ein:
Benutzer:
Passwort:
Anforderung:
32911
OK
Abbruch

Abbildung 1: Der Administrator loggt sich ein

2. Lassen Sie den Benutzernamen leer und geben Sie als Passwort JCI (in Großbuchstaben) ein. Dies ist das Standardpasswort. Die angezeigte Nummer ist ohne Bedeutung.
3. Klicken Sie auf OK und Sie sind als Administrator eingeloggt.

HINWEIS: *Sobald Sie jetzt einen neuen Systemadministrator definieren, gilt das Standardpasswort nicht mehr.*

M-Password starten und sich einloggen (Fortsetzung)

Das Fenster von M-Password erscheint:

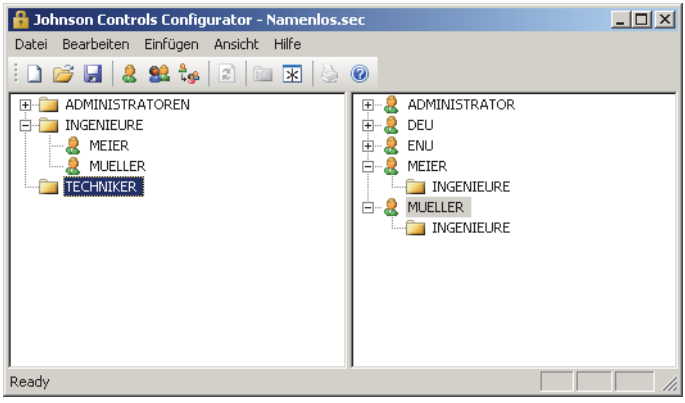


Abbildung 2: Das Fenster von M-Password

Wenn Sie sich zum ersten Mal einloggen, um einen neuen Benutzer/Gruppe zu definieren, sind beide Bereiche leer. Wenn Sie Ihre Eingaben speichern, so geschieht dies automatisch in die Sicherheitsdatei Namenlos.SEC. Wir empfehlen, Ihre Definitionen nicht in diese Datei zu speichern, sondern einen eigenen Namen (z.B. den Projektnamen) und vielleicht sogar ein eigenes Dateiverzeichnis einzugeben. Speichern Sie dann die Daten und sichern Sie die Datei auch noch extern. So haben Sie immer eine Kopie der Originaldatei zur Verfügung. Jetzt können Sie Parameter Ihrer Gruppen und Benutzer definieren und speichern. Wenn Sie sich später als Administrator einloggen, öffnet M-Password gleich diese Datei.

Falls die Datei gelöscht werden sollte, dann werden Sie aufgefordert sie wieder neu herzustellen.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Password starten und sich einloggen (Fortsetzung)

Als Administrator müssen Sie anschließend die Rechte der Standardgruppe jedem Benutzer manuell wieder hinzufügen. Die Datei *.sec sollte deshalb gesichert werden - auch auf einem exteren Speichermedium.
Wenn im System mehr als eine Bedienstation vorhanden ist, muss die Datei auf jede Bedienstation kopiert werden.

Jetzt können Sie als Administrator Benutzer und Gruppen definieren und die Standardgruppe Standardgruppe so bearbeiten, dass sie nur noch wenige Rechte hat.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Werkzeugleiste im Fenster von M-Password

Im Fenster von M-Password erscheinen folgende Schaltflächen in der Werkzeugleiste:

	Bedeutung
	Öffnet eine neue *.SEC Datei.
	Öffnet eine bereits vorhanderen *.SEC Datei.
	Speichert die aktuelle *.SEC Datei.
	Fügt einen neuen Benutzer hinzu.
	Fügt eine neue Gruppe hinzu.
	Verknüpft einen ausgewählten Benutzer und eine ausgewählte Gruppe miteinander.
	(nicht verfügbar)
	Konfiguriert die Standardgruppe und Richtlinien.
	Ordnet den Benutzern und Gruppen Anwendungsaktionen (Programmfunktionen) zu.
	(nicht verfügbar)
	Zeigt die Versionsnummer an.

Tabelle 2: Schaltflächen von M-Password

HINWEIS: *Beachten Sie auch die weiteren Verfahren für die Arbeit mit M-Password auf der Seite 3–29.*

Die Parameter, die für einen neuen Benutzer, der Standardgruppe oder eine neue Gruppe definiert werden müssen, sind fast gleich. Nur das erste Fenster - Benutzereigenschaften bzw. Gruppeneigenschaften - unterscheidet sich.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer und/oder eine neue Gruppe einfügen

HINWEIS: *Je nachdem, welche Programme auf Ihrer Bedienstation installiert sind, müssen Sie beachten, das einige Programme ihren eigenen Passwortschutz haben. Der Einfachheit halber sollten die Passwörter für einen Benutzer bei allen Programme gleich sein.*

Verfahren Sie wie folgt:

1. Loggen Sie sich zunächst als Administrator ein.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Einfügen > Neuer Benutzer oder Einfügen > Neue Gruppe. Auf der rechten Seite des Fensters würde dann der neue Benutzereintrag, auf der linken Seite der neue Gruppeneintrag erscheinen.
3. Geben Sie den Namen des neuen Benutzers/der neuen Gruppe ein. Der Name ist bereits markiert und Sie brauchen die Buchstaben nur einzutippen.
4. Bei der Definition eines neuen Benutzers müssen Sie ihn noch einer Gruppe zuordnen. Klicken Sie abschließend auf die Schaltflächen Übernehmen und Ok, um die Eingabe abzuschließen.
5. Machen Sie einen Doppelklick auf den Namen des Benutzers/der Gruppe oder klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten > Bearbeiten. Jetzt können die Eigenschaften des Benutzers bzw. der Gruppe (Beschreibung auf Seite 3−16) geändert werden:

   Auf diesem Registerblatt Benutzereigenschaften finden Sie Informationen über den Benutzernamen, Passwortänderungen und ob dieser Benutzer ein Sicherheitssystemadministrator ist.

   Wenn der Administrator einen Benutzer definiert, dann müssen alle Felder ausgefüllt werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer und/oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

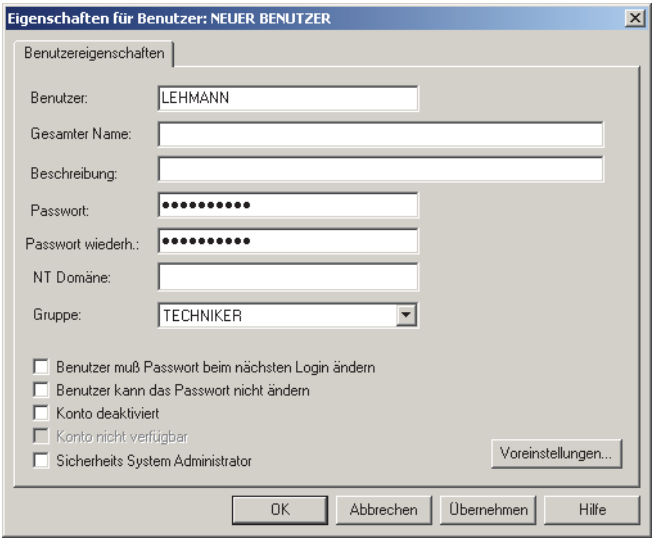


Abbildung 3: Eigenschaften eines Benutzers

Eingabefeld	Beschreibung
Benutzer	Kurzer Name des Benutzers (ohne Leerzeichen), der beim Einloggen vom Benutzer eingetippt werden muss.
Gesamter Name	Vollständiger Name des Benutzers. Dieser Name ist nicht zwingend notwendig, er dient nur der Information.
Beschreibung	Beschreibung des Benutzers (nicht zwingend notwendig)
Passwort	Passwort des Benutzers. Standard ist ein leer. Es sind keine Leerzeichen erlaubt. Gross- und Kleinschreibung wird beachtet.
Passwort wiederh.	Wenn Sie in das Feld Passwort etwas eingegeben haben, dann müssen Sie es hier zur Bestätigung noch einmal eingeben.
NT Domäne	Wenn das Sicherheitssystem das automatische Einloggen (Auto-Login) in den Security Server erlaubt, dann können Sie dieses Feld benutzen, um den Namen der NT Domäne einzugeben, zu der der Benutzer gehört.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Gruppe	Wählen Sie hier eine bereits definierte Gruppe aus, der der Benutzer dann zugeordnet wird.
Benutzer muß Passwort beim nächsten Login ändern	Klicken Sie dieses Feld an, damit der Benutzer beim ersten Einloggen ein neues Passwort eingeben muss. Dies wird häufig benutzt, wenn der Administrator zunächst nur ein Standardpasswort vergibt, das dann anschließend vom Benutzer in sein persönliches Passwort verändert wird.
Benutzer kann das Passwort nicht ändern	Wenn dieses Feld ausgewählt ist, dann kann das Passwort nur über diesen Dialog und vom Administrator geändert werden. Der Benutzer kann sein Passwort nicht ändern.
Konto deaktiviert	Wenn Sie dieses Feld auswählen, dann verhält es sich so, als ob der Benutzer gelöscht worden wäre. Seine Benutzerdefinition bleibt jedoch erhalten. Dies ist praktisch, wenn der Benutzer z.B. in Urlaub oder längere Zeit abwesend ist.
Konto nicht verfügbar	Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Konto mit dem Parameter Konto deaktiviert gesperrt worden ist. Sie können dann mit diesem Parameter das Konto wieder freigeben. Sperren können Sie ein Konto nur mit Konto deaktiviert.
Sicherheits System Administrator	Wenn Sie dieses Feld markieren, dann wird der Benutzer zum Administrator. Er kann damit alle Aspekte des Sicherheitssystem konfigurieren. Sobald ein Administrator definiert ist, wird das Standardpasswort für den Administrator ungültig. Es ist erst wieder verfügbar, nachdem auch der letzte Administrator gelöscht wurde.
Voreinstellungen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Sprache des Benutzers zu bestimmen oder ein Layout (Datei *.pwf) für den Screen Manager festzulegen, dass angezeigt wird, sobald sich der Benutzer eingeloggt hat.

Tabelle 3: Benutzereigenschaften

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Eigenschaften einer Gruppe

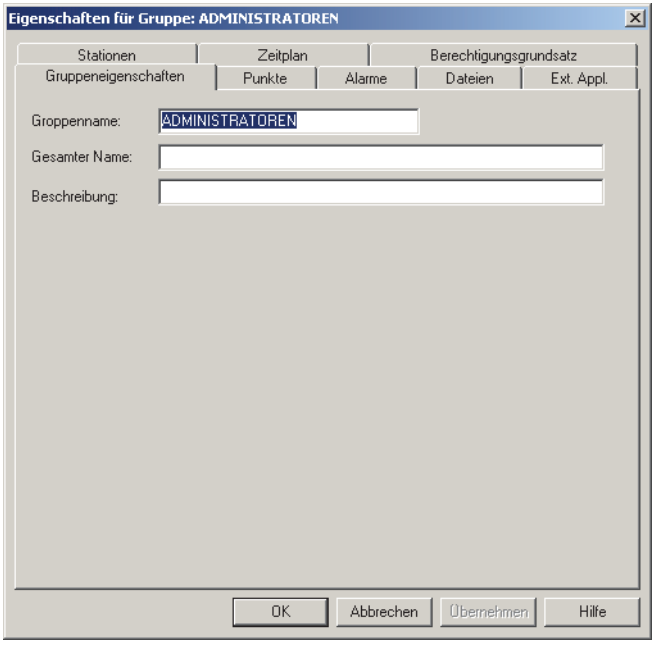


Abbildung 4: Eigenschaften einer Gruppe (auch der Standardgruppe)

Eingabefeld	Beschreibung
Gruppenname	Kurzer Name der Gruppe (ohne Leerzeichen), der die Gruppe im System eindeutig identifiziert.
Gesamter Name	Vollständiger Name der Gruppe. Dieser Name ist nicht zwingend notwendig, er dient nur der Information.
Beschreibung	Beschreibung der Gruppe (nicht zwingend notwendig)

Tabelle 4: Gruppeneigenschaften

Die weiteren Register finden Sie ab der Seite 3–17.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Weitere Register bei der Definition einer Gruppe

Register Punkte

Auf dem Registerblatt Punkte wird festgelegt, auf welche Datenpunkte der Benutzer Zugriff wird. Es ist in zwei Bereiche aufgeteilt, der Inklusiv- (Schreiben erlauben) und der Exklusivbereich (Schreiben sperren). Jeder Bereich enthält ein Eingabefeld und ein Listenfeld, in das der Inhalt aus dem Eingabefeld übertragen wird, nachdem man auf die Taste Hinzufügen geklickt hat. Geben Sie die Datenpunktnamen oder deren Platzhalter einzeln ein. Klicken Sie auf die Schaltflächen Browsen, um Datenpunkte zu suchen. Klicken Sie auf die Schaltfläche Löschen, wenn Sie einen Datenpunkt aus dem Listenfeld löschen wollen.

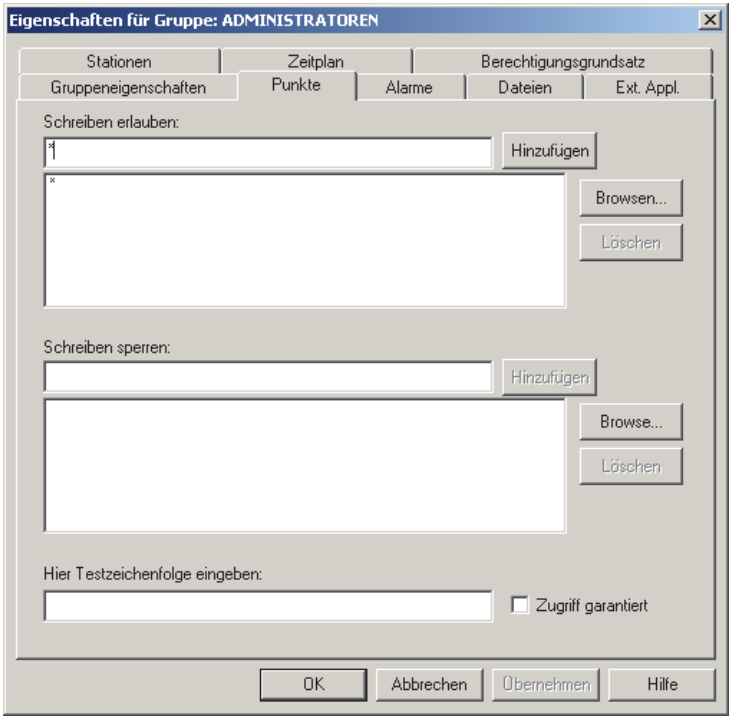


Abbildung 5: Zugriff auf Datenpunkte festlegen

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Punkte (Fortsetzung)

HINWEIS: *Wenn Sie die Listenfelder leer lassen, dann gibt es keinen Zugriff auf Datenpunkte. Geben Sie * ein, so ist der Zugriff auf alle Datenpunkte möglich.*

Geben Sie die Datenpunktnamen oder deren Platzhalter einzeln ein. Es gelten folgende Platzhaltervereinbarungen für die Eingabe von Punktnamen:

Platzhalter	Diese Zeichen passen
?	Ein beliebiges Zeichen
*****	Null oder mehr beliebige Zeichen
#	Eine beliebige Ziffer 0 bis 9
[xxx]	Jedes Zeichen aus der Liste xxx (Ein !-Zeichen am Beginn der Liste hat aber eine andere Bedeutung (s. nächste Reihe)).
[!xxx]	Jedes Zeichen, das nicht in der Liste xxx ist

Tabelle 5: Platzhalter für die Eingabe

Zeichen	Bitte beachten Sie
!	Benutzen Sie dieses Zeichen einzeln, nicht innerhalb von [xxx], wenn Sie das Zeichen ! meinen.
-	Benutzen Sie den Bindestrich am Anfang oder Ende einer Liste xxx, wenn Sie den Bindestrich als Zeichen meinen. In der Mitte einer Liste markiert er einen Bereich von Zeichen (z.B: [A-Z 1-9]) Der Bereich von Zeichen muss immer aufsteigend sein ([Z-A] ist nicht gültig).
[]	Diese Zeichenkette wird ignoriert.
[, ?, #, *	Um diese Zeichen als Zeichen und nicht als Platzhalter zu benutzen, müssen sie einzeln in Klammern () geschrieben werden.
]	Dieses Zeichen kann nicht in einer Liste [xxx] benutzt werden, wohl aber als eigenständiges Zeichen in Klammern.

Tabelle 6: Beachten Sie diese besonderen Zeichen

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Punkte (Fortsetzung)

Wenn ein Programm nun den Namen eines Datenpunktes an M-Password sendet, um überprüfen zu lassen, ob der eingeloggte Benutzer auf diesen Datenpunkt Zugriff hat, dann wird zunächt überprüft, ob eine Zeichenkette aus dem Inklusivbereich zum Datenpunktnamen passt. Wenn kein Treffer gefunden wurde, wird der Zuriff verweigert.

Wenn ein Treffer im Inklusivbereich gefunden wurde, dann wird der Datenpunktname noch einmal mit jeder Zeichenkette aus dem Exklusivbereich verglichen. Gibt es keinen Treffer, dann kann der Benutzer auf den Datenpunkt zugreifen. Es gibt dann keine weiteren Überprüfungen auf aktive Gruppen und Benutzer.

HINWEIS: *Die Exklusivliste kann nur Rechte zurücknehmen, die bereits in der zu ihr gehörenden Inklusivliste vergeben wurden. Wenn z.B. der Benutzer Max zur Gruppe der Ausbilder gehört und die Gruppe Ausbilder den Zugriff auf die Datenpunkte xyz haben, dann löscht das Eintragen von xyz in die Exklusivliste von Max die Zugriffsberechtigung auf alle Datenpunkte für Max.*

In M-Graphics löscht die Exklusivliste nur den schreibenden Zugriff auf die Datenpunkte. Der lesende Zugriff kann nicht verweigert werden.

M-Explorer kann für einen gesperrten Datenpunkt nicht M-Inspector starten.

Um zu testen, ob der Zugriff auf einen Datenpunkt möglich ist, sollten Sie unten in das Eingabefeld Hier Testzeichenkette eingeben den Namen des Datenpunktes eingeben. Erscheint in dem Feld Zugriff garantiert ein Häkchen, so ist der Zugriff auf den Datenpunkt entsprechend der Einträge im Inklusiv- und Exklusivbereich gewährleistet, andernfalls hat der Benutzer keinen Zugriff auf den Punkt. Beachten Sie, dass die Rechte der Standardgruppe die Rechte der Benutzer und Gruppen überschreiben.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Alarme

Das Register Alarme wird dazu benutzt, um die Berechtigungen für Benutzer zu steuern, die Meldungen quittieren können. Tragen Sie in den Feldern Quittierung erlauben Meldungsteile ein, die eine Meldung darstellen, die der Benutzer quittieren kann. Tragen Sie in die Felder Quittierung verweigern Meldungsteile ein, die zu Meldungen gehören, die vom Benutzer nicht quitteirt werden können.

HINWEIS: *Wenn Sie diese Felder leer lassen, dann wird der Zugriff verweigert. Wenn Sie ein Sternchen (*) eingeben und auf Hinzufügen klicken, dann wird der Zugriff auf alle Meldungen ermöglicht.*

Register Dateien

Mit diesem Register wird der Zugriff auf Dateien festgelegt. Zur Zeit werden diese Eintragungen nur von M-Graphics im Runtime-Modus berücksichtigt. Es ist dann nicht möglich, dass der Benutzer eine Datei über den Befehl Datei > Öffnen oder durch eine Dynamik des Typs Bei Klicken öffnen kann.

HINWEIS: *Wenn Sie die Listenfelder leer lassen, dann gibt es keinen Zugriff auf Dateien. Geben Sie *.* ein, so ist der Zugriff auf alle Dateien möglich.*

Tragen Sie in den Feldern Zugang erlauben die Namen der Dateien ein, auf die der Benutzer zugreifen kann. Tragen Sie in die Felder Zugang verweigern die Dateinamen ein, auf die der Zugriff verweigert wird. Es gelten die gleichen Platzhaltervereinbarungen wie für die Eingabe von Punktnamen auf der Seite 3−18. Beachten Sie aber, dass bei den Dateinamen die (DOS)-Platzhalterkonventionen eingehalten werden. Ein Dateiname *.* meint alle Dateien. Dateiname und Dateierweiterung werden separat geprüft. Bei Dateinamen, die ohne Verzeichnispfad eingegeben werden, wird nur der Name überprüft und es spielt keine Rolle in welchem Verzeichnis die Dateien liegen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Dateien (Fortsetzung)

Um zu testen, ob der Zugriff auf eine Datei möglich ist, sollten Sie unten in das Eingabefeld Hier Testzeichenkette eingeben einen Dateinamen eingeben. Erscheint in dem Feld Zugriff garantiert ein Häkchen, so ist der Zugriff auf die Datei entsprechend der Einträge im Inklusiv- und Exklusivbereich gewährleistet, andernfalls hat der Benutzer keinen Zugriff auf die Datei. Beachten Sie, dass die Rechte der Standardgruppe die Rechte der Benutzer und Gruppen überschreiben.

Register Zeitplan

Mit dem Register Zeitplan wird festgelegt, wann der Benutzer sich einloggen kann. Damit wird auch die Überprüfung seines Zugriffs auf Datenpunkte und Dateien gestartet. Klicken Sie auf eine Stunde, um zunächst alle weiteren Stunden zu deaktivieren. Halten Sie dann die Taste <Strg> gedrückt und klicken Sie die einzelnen Stunden an, um sie freizugegeben.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Zeitplan (Fortsetzung)

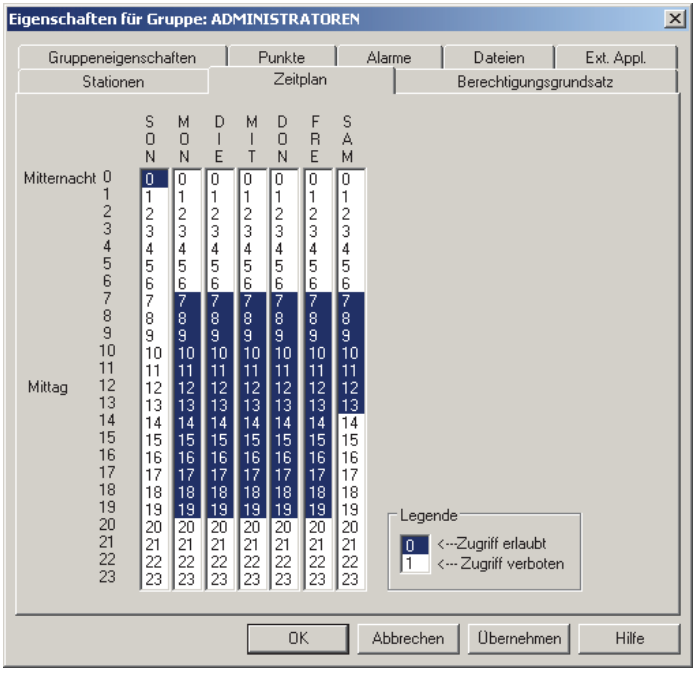


Abbildung 6: Zu diesen Zeiten ist das Einloggen für den Benutzer möglich

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Berechtigungsgrundsatz

In diesem Register wird festgelegt, wie Passworte von allen Benutzerkonten benutzt werden und ob Konten automatisch gesperrt werden, wenn mehrmals ein fehlerhaftes Einloggen versucht wurde.

Der schärfste Berechtigungsgrundsatz wird immer für die Standardgruppe definiert. Für alle anderen Benutzer und Gruppen können die Berechtigungsgrundsätze einzeln definiert und aktiviert werden.

HINWEIS: *Wenn mehr als ein Berechtigungsgrundsatz benutzt wird, dann ist immer nur der weniger einschränkende Berechtigungsgrundsatz gültig. Deshalb muss der Berechtigungsgrundsatz der Standardgruppe immer der restriktivste sein. Individuelle Benutzer und Gruppen können immer weniger einschränkend definiert werden, nie aber mehr restriktiv.*

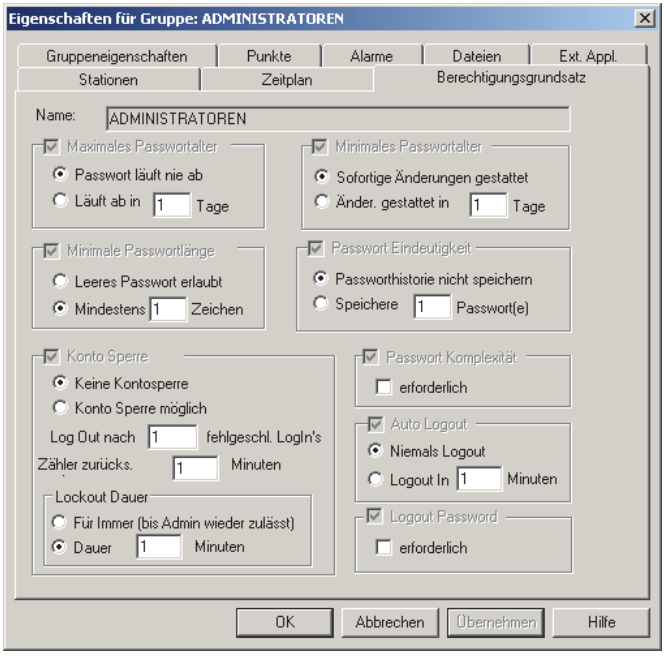


Abbildung 7: Parameter eines Berechtigungsgrundsatzes

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Berechtigungsgrundsatz (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Maximales Passwortalter	Die maximale Lebensdauer eines Passwortes. Danach muß ein neues Passwort eingegeben werden. Der Bereich ist 1 bis 999 Tage.
Minimales Passwortalter	Die minimale Lebensdauer eines Passwortes. Vorher kann es nicht geändert werden. Der Bereich ist 1 bis 999 Tage. Erlauben Sie nicht die **Sofortige Änderung gestattet**, wenn Sie eine Passworteindeutigkeit definieren wollen (s.u.).
Minimale Passwortlänge	Die Mindestanzahl von Zeichen im Passwort. Es sind 1 bis 14 Zeichen möglich.
Passwort Eindeutigkeit	Anzahl der neuen Passworte die benutzt werden müssen, bevor ein altes Passwort erneut benutzt werden kann. Der Bereich liegt bei 1 bis 24 Passworten. Wenn Sie die Passworteindeutigkeit vorgeben wollen, dann müssen Sie ein Minimales Passwortalter definieren und nicht die erlauben.
Konto Sperre	Wenn Sie **Konto Sperre** anklicken, dann müssen Sie angeben, nach wie vielen vergeblichen Versuchen sich Einzuloggen das Konto eines Benutzers gesperrt werden soll. Er kann sich dann nicht mehr einloggen. Sie können einen Bereich von 1 bis 999 Versuchen eingeben. Geben Sie bei **Zähler zurücks.** die Anzahl Minuten an, die zwischen zwei Versuchen sich einzuloggen vergehen müssen, damit das Zählen der vergeblichen Versuche zurückgesetzt wird. Wenn diese Zeit vergangen ist, beginnt das Zählen von vergeblichen Versuchen sich Einzuloggen erneut. Sie können einen Bereich von 1 bis 99999 Minuten eingeben. Wenn Sie auf **Keine Kontosperre** klicken, dann wird das Konto niemals gesperrt, egal wie oft sich der Benutzer mit einem falschen Passwort einzuloggen versucht. **Logout Dauer:** Klicken Sie auf Dauer und geben Sie die Anzahl Minuten ein, die ein gesperrtes Konto gesperrt bleibt, bevor es automatisch wieder freigegeben wird. Der Bereich liegt bei 1 bis 99999 Minuten. Markieren Sie **Für immer**, damit nur der Administrator die Sperrung wieder zurücknehmen kann.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe einfügen (Fortsetzung)

Register Berechtigungsgrundsatz (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Passwort Komplexität	Diese Option führt dazu, dass sich M-Password die Komplexität von Passworten überprüft. Wenn Sie die Passwortkomplexität auswählen, dann müssen die Passworte von Benutzern oder Gruppen folgendes erfüllen: • sie dürfen nicht einen Teil des Benutzernamens enthalten, • sie müssen mindestens 6 Zeichen lang sein • sie müssen Zeichen aus 3 der folgenden 4 Kategorien enthalten: • alphabetische Großbuchstaben (A bis Z) • alphabetische Kleinbuchstaben (a bis z) • Ziffern 0 bis 9 • nicht alphanumerische Zeichen (z.B. !, $,#,%)
Auto. Logout	Geben Sie hier ein, wieviel Minuten nach seinem Einloggen der Benutzer automatisch wieder aus der Bedienstation ausgeloggt werden soll. Der Bereich liegt bei 1 bis 999 Minuten. Beachten Sie bitte, dass nicht die Inaktivität des Benutzers berücksichtigt wird, sondern nur sein Einloggen (s. auch Seite 3−26).
Logout Passwort	Wenn Sie diese Option auswählen, muss der Benutzer ein Passwort eingeben, wenn er sich ausloggen will.

Abbildung 8: Parameter für den Berechtigungsgrundsatz

Register Ext. Appl. Wird zur Zeit nicht benutzt.

Register Stationen Wird zur Zeit nicht benutzt.

© 02.2015 Johnson Controls

An das automatische Ausloggen erinnern

Bei der Definition des Benutzers wurde im Register Berechtigungsgrundsatz die Zeit in Minuten angegeben werden, die vergehen darf, bis der Benutzer automatisch ausgeloggt wird. Sobald sich der Benutzer in die Bedienstation eingeloggt hat, startet die Überwachung für das automatische Ausloggen. Dabei wird die Aktivität oder Inaktivität des eingeloggten Benutzers nicht berücksichtigt. Durch ein Erinnerungsfenster kann der Benutzer kurz vor Ablauf seiner Einlogzeit daran erinnert werden, sich erneut einzuloggen:

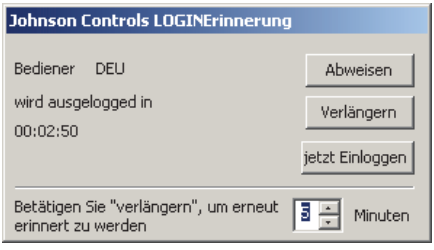


Abbildung 9: Erinnerung an ein neues Einloggen

Das Fenster wird in regelmäßigen Abständen aufgeblendet.

Eingabefeld	Beschreibung
Abweisen	Schließt den Dialog und der Benutzer wird nicht weiter erinnert.
Verlängern	Verschiebt das Erinnern um die angegebenen Minuten.
Jetzt einloggen	Ermöglicht das Einloggen in die Bedienstation und setzt den Timer für das automatische Ausloggen wieder zurück.
Betätigen Sie “verlängern”, um weiter erinnert zu werden	Geben Sie die Anzahl Minuten ein, nach denen Sie wieder erinnert werden möchten.

Tabelle 7: Mögliche Aktionen bei der Erinnerung

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Einstellungen

Die Allgemeinen Einstellungen definieren das Verhalten des Sicherheitssystem für alle Benutzer. Sie finden dort drei verschiedene Register: Erweiterte Regeln, Kritische Datenpunkte und Kritische Alarme.

HINWEIS: *Die Register Kritische Datenpunkte und Kritische Alarme werden nicht berücksichtigt.*

Definieren Sie die Erweiterten Regeln wie folgt:

1. Loggen Sie sich zunächst als Administrator ein.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten > Globale Einstellungen. Folgendes Dialogfeld erscheint:

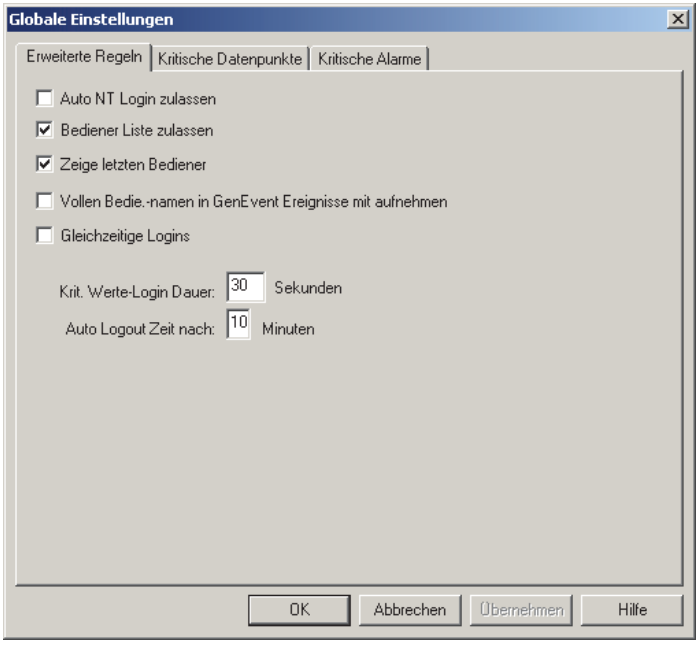


Abbildung 10: Registerblatt Erweiterte Regeln

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Einstellungen (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Auto-Login zulassen	Wenn Sie diese Option markieren, dann kann ein Benutzer, wenn der Benutzer- und Domänenname übereinstimmt, automatisch in den Security Server eingeloggt werden, wenn er sich an seinem Rechner einloggt. Das hat den Vorteil, dass sich der Benutzer nicht noch einmal einzuloggen braucht, nachdem er sich an seiner Windows NT Domäne eingeloggt hat, um Zugriff auf M-Password zu haben.
Bediener Liste zulassen	Wenn Sie diese Option markieren, dann wird beim Einloggen die Liste aller Benutzer angezeigt. Der Benutzer kann dann seinen Namen aus dieser Liste auswählen, ohne ihn eintippen zu müssen. Das ist zum Beispiel bei Touch Screen-Oberflächen sinnvoll.
Zeige letzten Bediener	Wenn Sie diese Option anzeigen, dann wird der Name des Benutzers angezeigt, der sich als letzter Benutzer erfolgreich eingeloggt hat.
Vollen Bedien.-namen in GenEvent Ereignisse mit aufnehmen	Wenn Sie diese Option auswählen, dann wird der vollständige Benutzername in der Meldungsdatenbank mit protokolliert.
Gleichzeitige Logins	Diese Option ermöglicht es, dass sich mehrere Benutzer zur gleichen Zeit vom selben Knoten aus einloggen können. Die Rechte die dann garantiert werden, sind die Summe aller Rechte der eingeloggten Benutzer. Wenn dieses Option nicht gewählt wird, dann wird der bereits eingeloggt Benutzer automatisch ausgeloggt, wenn sich ein neuen Benutzer einloggt.
Krit. Werte-Login Dauer	Gibt an, wie lange ein Benutzer Zeit hat, um den Wert eines kritischen Punktes zu ändern. Nach Ablauf dieser Zeit muss sich der Benutzer erneut einloggen.
Auto Logout Zeit nach	Wenn alle sicherheitsrelevanten Anfragen beendet wurden, weil zum Beispiel ein Client-Knoten nicht mehr verfügbar ist, dann werden die Benutzer von diesem Konto nach Ablauf dieser Zeit automatisch ausgeloggt. Der Wertebereich liegt bei 0 bis 99 Minuten. Der Standardwert ist 2. Ein Wert von 0 sperrt diese Funktion.

Tabelle 8: Erweiterte Regeln in den Globalen Einstellungen

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password

Neben der Definition der Benutzer und Gruppen gibt es weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password. Immer gilt für diese Arbeiten (Ausnahme: Passwort ändern), dass Sie sich zunächst als Systemadministrator in M-Password > Configurator einloggen müssen.

Aktion	Beschreibung
Passwort ändern (Verfahren für den “normalen” Benutzer)	Loggen Sie sich auf der Bedienstation ein. Klicken Sie auf Passwort ändern. Geben Sie zunächst Ihre aktuelles aktives, dann Ihr neues Passwort ein. Wiederholen Sie noch einmal Ihr neues Passwort (zur Bestätigung). Übernehmen Sie die Eingaben mit **OK**.
Layout für den Benutzer auswählen [nur möglich bei der Bedienstation M5i]	Machen Sie einen Doppelklick auf den Namen des Benutzers. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Voreinstellungen**. Wählen Sie das Register **Screen Manager** aus. Geben Sie den Namen des Standardlayouts (*.pwf) ein oder wählen Sie ihn aus. Dieses Layout wird angezeigt, sobald sich der Benutzer in die Bedienstation einloggt. (Dies ist nicht das Standardlayout, das angezeigt wird, wenn kein Benutzer in der Bedienstation eingeloggt ist.) Übernehmen Sie die Eingaben mit **Übernehmen** und anschließend mit **OK**.
Sprache des Benutzers festlegen	Machen Sie einen Doppelklick auf den Namen des Benutzers. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Voreinstellungen**. Wählen Sie das Register **Sprache** aus. Klicken Sie auf das Listenfeld und wählen Sie die Sprache **Deutsch (Deutschland)** aus. Übernehmen Sie die Eingaben mit **Übernehmen** und anschließend mit **OK**.
Administrator definieren	Machen Sie einen Doppelklick auf den Namen des Benutzers, der Administrator werden soll. Markieren Sie das Feld **Administrator**. Sobald 1 Administrator definiert ist, gilt das Standardpasswort nicht mehr. Übernehmen Sie die Eingaben mit **Übernehmen** und anschließend mit **OK**.
Benutzer oder Gruppe löschen	Wählen Sie den Benutzer oder die Gruppe aus. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Bearbeiten > Löschen**. Oder drücken Sie die Taste **Entf**. Hinweis: Wenn Sie einen verknüpften Benutzer in einem Gruppenbaum oder eine verknüpfte Gruppe in einem Benutzerbaum löschen, dann lösen Sie nur die Verknüpfung zwischen Gruppe und Benutzer, Sie löschen aber nicht die Gruppe oder den Benutzer.

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Standardgruppe bearbeiten	Sie sollten die Standardgruppe Standardgruppe mit minimalen Zugriffsrechten ausstatten. Alle Benutzer und Gruppen haben die Zugriffsrechte der Standardgruppe plus ihren persönlichen Rechten. Klicken Sie auf **Bearbeiten > Standard Gruppe**. Die Register wie bei der Definition einer Gruppe oder eines Benutzers erscheinen. Nur das Register Zeitplan ist nicht vorhanden, da die Standardgruppe jederzeit gültig ist. Benutzen Sie den Befehl **Bearbeiten > Applikationsbezogene Aktionen**, um den Aufruf von Programmen für die Standardgruppe zu beschränken.
Benutzer und Gruppe verknüpfen	Klicken Sie im linken Fenster auf eine Gruppe und im rechten Fenster auf einen Benutzer. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einfügen > Zuordnung Benutzer & Gruppe** oder die entsprechende Schaltfläche. Wenn eine Gruppe und ein Benutzer miteinander verknüpft sind, dann erscheint der Benutzer im linken Fenster unterhalb der Gruppe und die Gruppe im rechten Fenster als Verzweigung unterhalb des Benutzers.
Verknüpfung zwischen Benutzer und Gruppe lösen	Klicken Sie entweder auf den Benutzer unter der Gruppe im linken Fenster oder auf die Gruppe unter dem Benutzer im rechten Fenster. Drücken Sie dann die Taste **Entf**. Hinweis: Nur die Verknüpfung wird gelöst, nicht aber die Gruppe oder der Benutzer gelöscht.
Auto-Login für Benutzer freigeben	Definieren Sie einen neuen Benutzer. Auf dem Register **Benutzereigenschaften** erscheint der Name der NT Domäne im entsprechenden Feld. Stellen Sie sicher, dass der Domänenname derselbe ist wie im Fenster Identifikationsänderungen unter der Systemsteuerung / Netzwerk. Geben Sie den Benutzernamen ein. Hinweis: Dieser Name muss mit dem Benutzernamen, der im Betriebssystem definiert wurde, übereinstimmen. Fahren Sie fort, den neuen Benutzer zu definieren und ihn einer Gruppe zuzuordnen.

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Password (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Auto-Login für die Standardgruppe freigeben	Suchen Sie den Namen der Domäne, in der sich die Bedienstation befindet in der **Systemsteuerung**. Klicken Sie anschließend in der Menüleiste von M-Password auf **Bearbeiten > Allgemeine Einstellungen**. Die Eigenschaften der Gruppe erscheinen. Klicken Sie auf das Registerblatt **Erweiterte Regeln**. Markieren Sie die Option **Auto-Login zulassen**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen** und anschließend auf **OK**.
Synchronisieren mit NT	Um die Benutzer und Gruppen mit der Security Datenbasis zu synchronisieren, müssen Sie auf **Ansicht > Synchronisiere mit NT Benutzerverwaltung** klicken.

Tabelle 9: Weitere Verfahren

Programme und -funktionen für Benutzer und Gruppen freigeben

Mit Hilfe von M-Password kann der Administrator den Zugriff auf bestimmte Programme bzw. Programmfunktionen freigeben oder nicht. Verfahren Sie wie folgt:

1. Loggen Sie sich als Administrator in M-Password ein.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten > Applikationsbezogene Aktionen. Dieses Fenster erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

Programme- und Programmfunktionen freigeben (Fortsetzung)

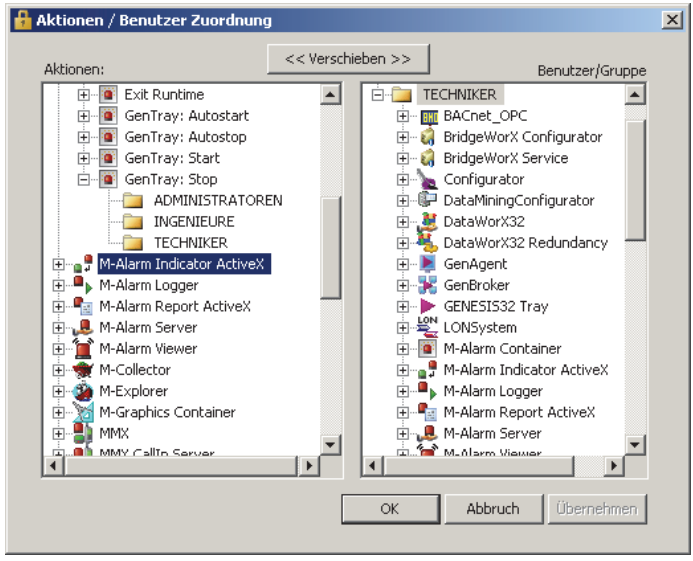


Abbildung 11: Programme freigeben oder nicht

Die Namen im linken Bereich Aktionen des Fensters sind JOHNSON CONTROLS Programmnamen. Untergeordnet finden Sie weitere Programmfunktionen, die einzeln geschützt werden können. Unterhalb der Programmfunktionen werden die Benutzer und Gruppen angezeigt, für die diese Funktionen freigegeben sind. Klicken Sie auf [+], um die untergeordneten Informationen zu sehen.
Auf der rechten Seite finden Sie die Benutzer und Gruppen (auch die Standardgruppe Standardgruppe), die bisher mit M-Password definiert worden sind. Unterhalb der Benutzer und Gruppen stehen die Programme, die für den/die Benutzer/Gruppe freigegeben sind.

Verfahren Sie wie folgt, um Programme oder nur Programmfunktionen für einem Benutzer oder eine Gruppe freizugeben:

© 02.2015 Johnson Controls

Programme- und Programmfunktionen freigeben (Fortsetzung)

3. Klicken Sie links in der Liste der Programme auf ein Programm oder auf eine Programmfunktion. Klikken Sie auf [+], um die einzelnen Funktionen eines Programmes zu sehen.
4. Klicken Sie auf der rechten Seite auf einen Benutzer/Gruppe, der/die Zugriff auf diese Programmfunktion haben soll. Klicken Sie auf [+], um die bereits erlaubten Programme/-funktionen zu sehen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche <<Verschieben>>, um die ausgewählte Programmfunktion freizugeben. Um gleich alle Programmfunktionen hinzuzufügen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe oder den Benutzer klicken. Klicken Sie anschließend auf Alle Aktionen hinzufügen.
6. Geben Sie weitere Programme-/funktionen frei.
7. Klicken Sie auf Übernehmen und auf OK, um die Freigabe abzuschließen und zu speichern.

Freigabe der Programmfunktionen löschen

Bei diesem Verfahren wird nur die Zuordnung eines Programms oder einer Programmfunktion zu einem Benutzer oder einer Gruppe gelöscht. Benutzer, Gruppen oder Programmfunktionen werden auf diese Weise nicht gelöscht.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf Bearbeiten > Applikationsbezogene Aktionen.
2. Klicken Sie auf den Benutzer, die Gruppe, das Programm oder die Programmfunktion.
3. Drücken Sie auf die Taste Entf.

HINWEIS: *Um gleich alle Programme und Programmfunktionen zu löschen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe oder den Benutzer klicken und anschließend den Befehl* ***Alle Aktionen entfernen*** *auswählen.*

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 4

Screen Manager

Einführung

Die Bedienstation präsentiert sich mit einer grafischen Benutzeroberfläche. Informieren Sie sich in diesem Kapitel darüber, wie Sie sich ein- bzw. ausloggen (an-/abmelden), Ihr Paßwort einrichten, Dialoge aufrufen und mit dem Screen Manager arbeiten.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Bedienstation starten

Starten Sie die Software der Bedienstation wie folgt:

1. Klicken Sie im Start-Menü auf Programme > Johnson Controls Tools > Screen Manager.

Die Menüleiste des Screen Managers erscheint:

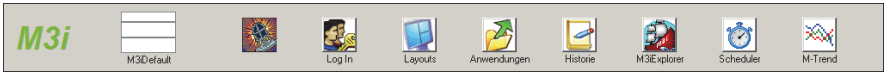


Abbildung 12: Screen Manager der M3i

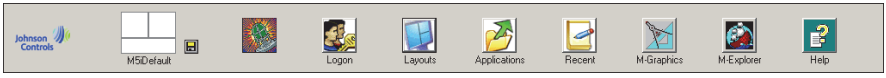


Abbildung 13: Screen Manager der M5i

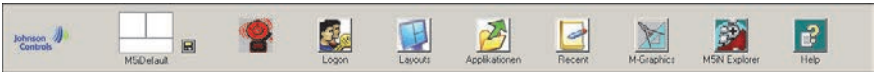


Abbildung 14: Screen Manager der M5iN

Je nach Definition der Eigenschaften mittels Screen Manager kann jetzt eine Diashow mit mehreren Bildschirmlayouts oder ein spezielles Bildschirmlayout angezeigt werden.

Um eine Arbeitssitzung an der Bedienstation zu beginnen, müssen Sie sich jetzt einloggen. Dabei geben Sie Ihren Benutzernamen und ein Passwort ein. Anschließend können Sie im Netzwerk alle Funktionen ausführen, die Ihr Passwort erlaubt.

© 02.2015 Johnson Controls

Einloggen in die Bedienstation

HINWEIS: *Wenn noch keine Passwortdefinitionen erstellt wurden, gelten die sogenannten Standardrechte (siehe M-Passowrd).*

Verfahren Sie wie folgt, um sich einzuloggen:

1. Klicken Sie im Screen Manager auf das Symbol Login. Das Dialogfeld von M-Password wird angezeigt.

Abbildung 15: Dialogfeld für die Eingabe des Passwortes

2. Oder: Klicken Sie in der Taskleiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M-Password > Login.
3. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein. Wenn keine Tastatur am Rechner angeschlossen ist, können Sie auf die Schaltfläche Tastatur klicken. Geben Sie dann per Mausklick die Zeichen ein und klicken Sie zur Übergabe auf die Schaltlfäche Enter.

HINWEIS: *Beim Eintippen des Passwortes wird aus Sicherheitsgründen für jedes eingegebene Zeichen nur ein Sternchen (*) angezeigt.*

4. Klicken Sie auf Log In, um das Passwort zu übergeben. Jetzt erscheint unter der Schaltfläche im Fenster des Screen Manager Ihr Benutzername - Sie sind

Wenn Sie ein gültiges Passwort eingegeben haben, können Sie jetzt entsprechend Ihren Berechtigungen auf der Bedienstation arbeiten. Beachten Sie auch die Hinweise zur Fehlerbehandlung, wenn das Einloggen nicht klappt.

HINWEIS: *Beachten Sie bitte: Benutzer können mit M-Password auch so konfiguriert worden sein, dass sie Ihr Passwort nicht ändern können!*

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie im Screen Manager auf Log In.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Passwort ändern.

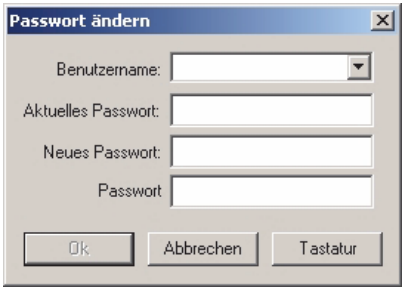


Abbildung 16: Das Dialogfeld Passwort ändern

3. Geben Sie bei Benutzer Ihren Benutzernamen ein.
4. Geben Sie bei Aktives Passwort Ihr Passwort ein.
5. Geben Sie bei Neues Passwort das neue Passwort ein.
6. Wiederholen Sie die Eingabe des neuen Passwortes im Feld Passwort wiederh..
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

© 02.2015 Johnson Controls

Ausloggen am Ende einer Arbeitssitzung

Am Ende einer Arbeitssitzung sollten Sie sich ausloggen, damit der Zugriff auf die Betriebstechnischen Anlagen nicht mehr möglich ist.

Folgendes können Sie tun, um sich abschliessend abzumelden:

- Loggen Sie sich explizit über M-Password aus. Klicken Sie dafür in der Taskleiste auf Programme > Johnson Controls > M-Password > Login und im angezeigten Fenster auf die Schaltfläche Log Out.
- Klicken Sie in der Menüleiste des Screen Managers auf das Log In-Symbol, unter dem Ihr Benutzername steht und anschließend auf die Schaltfläche Log Out.

Die Arbeitssitzung beenden

Verfahren Sie wie folgt, um die Arbeitssitzung ordnungsgemäß zu beenden:

1. Loggen Sie sich zunächst in die Bedienstation ein, nur dann kann die Software beendet werden.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Screen Managers in der Taskleiste.
3. Wählen Sie den Befehl Schließen/Beenden aus.

Jetzt ist niemand an dieser Bedienstation eingeloggt. Die Menüleiste des Screen Managers bleibt weiterhin sichtbar. Je nach Einstellung wird jetzt entweder ein Standardbildschirmlayout, eine Diashow oder nur die Menüleiste des Screen Managers angezeigt.

© 02.2015 Johnson Controls

Der Screen Manager: Die Benutzerschnittstelle zur Bedienstation

Bildschirmlayouts

Mit dem Screen Manager definieren Sie Bildschirmlayouts, die die Aufteilung des Bildschirms der Bedienstation in verschiedene Arbeitsflächen (auch Panels genannt) beschreiben. In den Arbeitsflächen können Programme wie M-Graphics oder M-Trend gestartet werden.

Anwenderprogramme

Anwenderprogramme (z.B. M-Graphics aber auch Microsoft Excel oder Word) können in den Panels der Bildschirmlayouts gestartet werden. Sie ordnen dafür in den Eigenschaften des Screen Managers das Dateiverzeichnis zu, in dem die Programmdatei des Anwenderprogramms zu finden ist.

Standardlayout

Das Standardlayout definiert die Layoutdatei, die geladen wird, bevor man sich jemand in die Bedienstation einloggt. Wenn eine Diashow aktiviert wurde, dann ist das Standardlayout deaktiviert. Wenn Sie eine Diashow benutzen, sollten Sie kein Standardlayout definieren.

Mehrere Monitore

Der Screen Manager unterstützt auch den Anschluss von mehreren Monitoren an die Bedienstation. Der Screen Manager benötigt dann den ganz linken Monitor als ersten Monitor. Der zweite und dritte Monitor wird dann von links nach rechts konfiguriert ([1], [2], [3]). Alle Monitore müssen die gleiche Auflösung haben.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Fenster des Screen Managers

Hier noch einmal die Schaltflächen im Screen Manager:

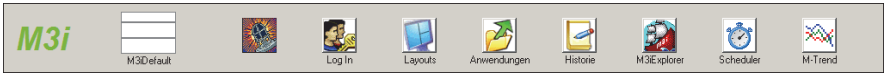


Abbildung 17: Screen Manager der M3i

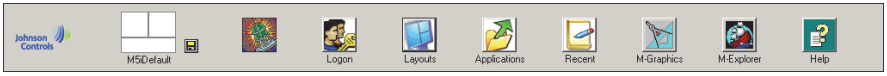


Abbildung 18: Screen Manager der M5i

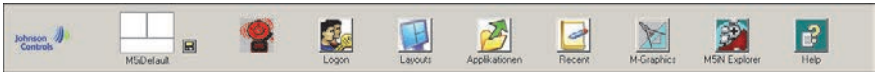


Abbildung 19: Screen Manager der M5iN

HINWEIS: *Wenn einige Schaltflächen abgeblendet erscheinen, sind diese durch M-Password gesperrt.*

Bereich	Beschreibung
Bildschirmaufteilung	In dieser Anzeige des Fensters können Sie erkennen, welches Layout geladen ist und wie die einzelnen Arbeitsflächen plaziert sind. Belegte Arbeitsflächen erscheinen blau, leere sind weiss. Wenn kein Layout geladen ist, so ist die Bildschirmaufteilung grau. Unterhalb der Anzeige sehen Sie den Namen des Layous. Ein * wird angehängt, wenn das Layout geändert wurde. Machen Sie einen Doppelklick auf diese Schaltfläche, um die Bildschirmaufteilung wieder am Original auszurichten.
Schaltfläche Speichern	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das aktuelle Layout der Arbeitsflächen und deren Inhalt in eine Datei mit der Dateierweiterung PWF zu speichern.
Alarmsymbol	Wenn eine Alarmmeldung im System erkannt wird, dann blinkt und hupt das Alarmsymbol. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, um z.B. den Sound abzustellen, eine Anwendung (Dokument) zu starten, oder die Eigenschaften des Symbols zu definieren (s. unter M-Alarm auf der Seite 6–37).
Ein- und Ausloggen, Benutzername	Wenn niemand in der Bedienstation eingeloggt ist, dann erscheint Log In unter dem Symbol, andernfalls der Name des eingeloggten Benutzers. Klicken Sie auf das Symbol, um sich ein- oder auszuloggen.

Bereich	Beschreibung
Layouts	Liste der verfügbaren Layouts und Vorlagen (leere Layouts) im Verzeichnis des Screen Managers. Machen Sie einen Doppelklick auf ein/e Layout/Vorlage, um es aufzublenden. Namenskonvention für die ausgelieferten Layouts: ”mon” = Monitor, ”pnl” = panel = Arbeitsfläche. Hinter pnl kann noch ein anderes Kürzel für die Position des Screen Managers erscheinen: “h” = horizontal, “v” = vertikal, “b” = unterer Rand, “t” = oberer Rand, “l” = linker Rand, “r” = rechter Rand. Es werden bis zu 3 Monitore unterstützt.
Anwendungen	Liste von Programmen (max. 100, z.B. M-Graphics, M-Trend, Excel), welche in die verfügbaren Arbeitsflächen gezogen werden können.
Historie	Liste der 10 zuletzt aufgeblendeten Layouts. Wenn Sie ein Layout oder eine Vorlage aufblenden, wird sein Name an den Anfang dieser Liste gestellt. Klicken Sie auf den Namen des gewünschten Layouts und anschließend auf Öffnen, um es aufblenden.
M-Graphics	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um direkt das Grafikprogramm M-Graphics mit einer (vielleicht benutzerdefinierten) Startseite zu starten.
M-Explorer	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen M-Explorer zu starten.
Scheduler (Zeitprogramm)	Das Zeigprogramm ESE (Enhanced Scheduling Engine) ist eine Client-Anwendung und das Zeitprogramm auf der Bedienstation M3i.
Trend	Die Anwendung M-Trend wird benutzt, um Trenddaten zu sehen, die in der Microsoft Access Datenbank M-Historian gespeichert sind. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel M-Trend (s. 7—1).
Hilfe	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Online-Hilfe zur Bedienstation zu starten.

Tabelle 10: Schaltflächen im Fenster des Screen Managers

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für die Arbeit mit dem Screen Manager

Aktion	Verfahren
Screen Manager starten	Klicken Sie in der Task-Leiste auf **Start** > **Programme** > **Johnson Controls Tools** > **Screen Manager**.
Einloggen in die Bedienstation via M-Password	Starten Sie den Screen Manager und klicken Sie auf die Schaltfläche **Log In**. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein.
Ausloggen aus der Bedienstation via M-Password	Klicken Sie auf die Schaltfäche **Log In** des Screen Manager Fensters (Ihr Benutzername steht jetzt anstelle von Log In unter der Schaltfläche) und anschließend auf die Schaltfläche **Log Out**.
Software der Bedienstation beenden	Sie können die Software der Bedienstation nur beenden, wenn Sie eingeloggt sind. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Fenster des Screen Managers. Wählen Sie den Befehl **Schließen** aus.
Layouts aufblenden oder Vorlagen auswählen	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Layouts** und anschliessen auf das gewünschte Layout oder die gewünschte Vorlage.
Verschieben des Screen Managers an den Rand des Bildschirms	Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Hintergrundfläche des Screen Managers. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Cursor an den rechten oder linken Rand des Bildschirms. Sobald Sie die Maustaste wieder loslassen, springt das Fenster des Screen Managers an den Rand und ist dort verankert bis sie ihn in der gleichen Art und Weise wieder vom Rand lösen. Am linken oder rechten Rand wird er vertikal, sonst horizontal angezeigt. **Hinweis:** Das Verschieben des Fensters kann bei der Definition des Screen Managers verboten werden.
Screen Manager als Symbol anzeigen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Hintergrundfläche des Screen Managers. Wählen Sie den Befehl **Anzeige minimieren** aus.
Screen Manager wieder als Fenster anzeigen	Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol des Screen Managers, um sein Fenster wieder zu öffnen.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für die Arbeit mit dem Screen Manager (Fortsetzung)

Aktion		Verfahren
Arbeitsflächen wieder ausrichten (Mini-Ansicht)		Klicken Sie Sie irgendwo in die Bildschirmaufteilung des Screen Managers. Die originalen Arbeitsflächen mit ihren Inhalten werden wieder angezeigt.
Alarmsymbol konfigurieren		Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarmsymbol. Wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** aus. Bestimmen Sie nun die Parameter für das Blinken und Hupen des Alarmsymbols. Weitere Hinweise dazu finden Sie im Kapitel M-Alarm ab der Seite 6–37.

Tabelle 11: Mit dem Screen Manager arbeiten

© 02.2015 Johnson Controls

Layouts aufrufen oder leere Vorlagen auswählen

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie im Fenster des Screen Manager auf die Schaltfläche für die Layouts. Die Listen der Layouts und Vorlagen erscheinen:

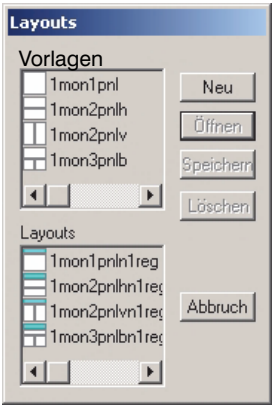


Abbildung 20: Listenmit Layouts und Vorlagen

2. Wählen Sie das gewünschte Layout oder die Vorlage aus und klicken Sie auf Öffnen.

Wenn das ausgewählte Layout bereits gefüllte Panels (Arbeitsflächen) hat (sie wurden bei der Auswahl blau dargestellt), dann erscheinen die zugeordneten Programme jetzt in ihren Panels. Die Bildschirmaufteilung erkennen Sie jetzt auch im Fenster des Screen Manager.

© 02.2015 Johnson Controls

Konventionen für Dateinamen für Vorlagen, Layouts

Die Dateien für Vorlagen und Layouts, die mit der Installation von M3i verfügbar werden benutzen eine allgemeine Namenskonvention, die die Anzahl der Monitore und die Anzahl der Bildschirme umfasst. Um ähnliche Konfigurationen zu unterschieden enthalten einige Dateinamen auch noch Buchstaben am Ende des Namens, wie folgt:

- h=Horizontal
- v=Vertikal
- b=Unteren Rand
- t=Oberen Rand
- l=Links
- r=Rechts

Zum Beispiel zeigt der Dateiname XmonYpnl.pwf an, das diese Datei für X Monitore und Y Panels konfiguriert ist. Der Dateiname 3mon5pnlh.pwf sagt aus, dass es 3 Monitor und 5 Panels gibt, horizontal angeordnet.

Die Installation der Bedienstation stellt Vorlagen und Layouts für einen, zwei oder drei Monitore bereit.

© 02.2015 Johnson Controls

Bildschirmlayouts definieren

Im Verzeichnis des Screen Manager finden Sie die Konfigurationsdateien und eine Reihe von Vorlagen (leere Layouts), die für die Definition der Bildschirmlayouts benutzt werden. Definieren Sie ein Bildschirmlayout in diesen Schritten:

- Panel im Bildschirmlayout auswählen
- Eigenschaften des Panels definieren
- Programm in das Panel ziehen, falls es noch nicht zusammen mit den Eigenschaften des Panels definiert wurde
- Testen des Panels
- Speichern des Bildschirmlayouts

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie im Fenster des Screen Manager auf die Schaltfläche Layouts. Die Liste der Layouts und Vorlagen erscheint.
2. Klicken Sie auf Neu, um ein benutzerdefiniertes neues Layout zu definieren. Es erscheint ein Layout mit nur einem Panel.

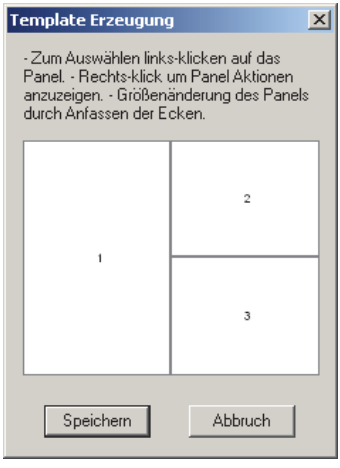

Template Erzeugung
- Zum Auswählen links-klicken auf das Panel. - Rechts-klick um Panel Aktionen anzuzeigen. - Größenänderung des Panels durch Anfassen der Ecken.
1
2
3
Speichern
Abbruch

Abbildung 21: Layout mit bereits 3geteilten Panels

© 02.2015 Johnson Controls

Bildschirmlayouts definieren (Fortsetzung)

3. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf eine Arbeitsfläche, um sie zu markieren und auszuwählen.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählte Arbeitsfläche.
5. Wählen Sie aus dem angezeigten Menü aus, ob die Arbeitsfläche horizontal (Rechts und Links aufteilen) oder vertikal (Oben und unten aufteilen) aufgeteilt werden soll. So erhalten Sie mehrere Arbeitsflächen. Sie können auch die markierte Arbeitsfläche löschen (Panel löschen).
6. Wenn mehrere Arbeitsflächen vorhanden sind, können sie neu numeriert werden (nicht möglich bei den vordefinierten Layouts). Klicken Sie dafür auf den Befehl Panels neu durchnummerieren, nachdem sie mit der rechten Maustaste in eine Arbeitsfläche geklickt haben. Die Nummern in den Arbeitsflächen werden gelöscht. Klicken Sie dann die einzelnen Flächen in der gewünschten Reihenfolge an (1. Arbeitsfläche, 2. Arbeitsfläche etc.).
7. Ändern Sie die Grösse der Arbeitsflächen, indem Sie deren Ränder verschieben.
8. Wenn das Layout vollständig ist, müssen Sie auf Speichern klicken, um es zu sichern.

© 02.2015 Johnson Controls

Programme in die Arbeitsflächen ziehen

Öffnen Sie Ihr neues Layouts oder eine bereits vordefinierte leere Vorlage. Ziehen Sie die gewünschten Programme wie folgt in die einzelnen Panels:

1. Klicken Sie im Screen Manager auf die Schaltfläche Programme. Folgendes Fenster erscheint:

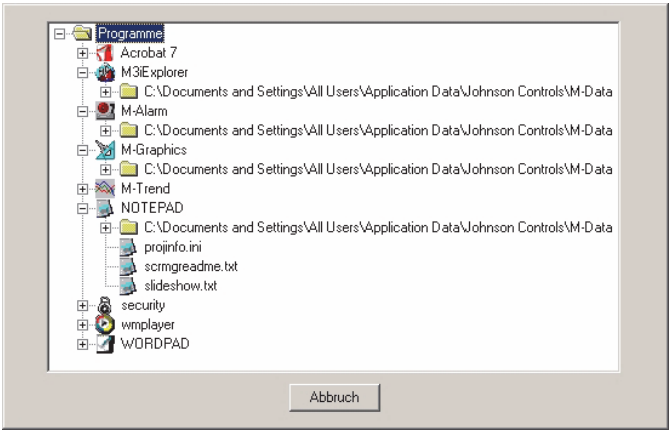


Abbildung 22: Mögliche Programme

2. Klicken und ziehen Sie das gewünschte Programm in das gewünschte Panel. Befindet sich bereits ein Programm im Panel, dann müssen Sie bestätigen, dass das Programm überschrieben werden soll.

   Beim Ziehen der Maus erkennen Sie die Grenzen der einzelnen Panels auf dem Bildschirm als weiße Linien. Falls es in dem Panel bereits ein Programm gibt, erscheint eine entsprechende Meldung.

HINWEIS: *Für optimale Resultate sollten Sie die Programme nicht so konfigurieren, dass sie nach dem Start mit maximaler Grösse in einem Panel angezeigt werden. Dies kann zu Irritationen der Bildschirmaufteilung führen. Dies ist besonders bei M-Graphics zu beachten. Nicht bei allen Programmen kann aber dieses Merkmal konfiguriert werden.*

© 02.2015 Johnson Controls

Ändern der Arbeitsflächeneigenschaften

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie im Screen Manager rechts auf die Bildschirmaufteilung, um sie anzuzeigen.
2. Klicken Sie anschließend mit der linken Maustaste auf das Panel, dessen Eigenschaften Sie ändern wollen. Folgendes Fenster erscheint:

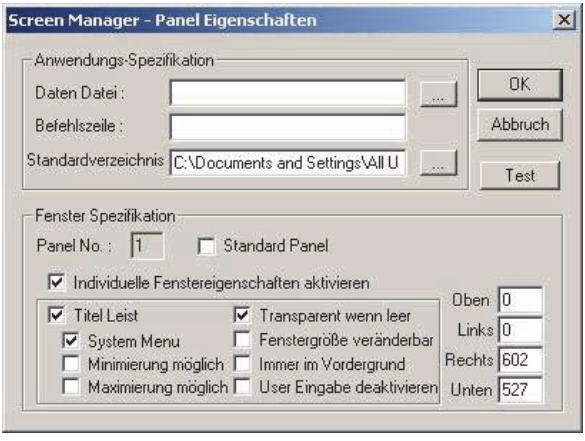


Abbildung 23: Eigenschaften eines Panels

3. Passen Sie die einzelnen Eingabefelder an:

Eingabefeld	Beschreibung
Daten Datei	Name der ausführbaren Datei (*.EXE) des Programms, das in der Arbeitsfläche (Panel) gestartet werden soll. Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche [...], um die Datei zu suchen.
Befehlszeile	Startparameter für das Programm (z.B. *-Runtime* beim Start von M-Graphics)
Panel Nr.	Anzeige der Nummer der ausgewählten Arbeitsfläche (Panels)
Standardverzeichnis	Standardverzeichnis für das Programm. Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche, um die Datei aus der Verzeichnisstruktur herauszusuchen

© 02.2015 Johnson Controls

Ändern der Arbeitsflächeneigenschaften (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Standard Panel	Die ausgewählte Arbeitsfläche (Panel) wird zur Standardarbeitsfläche. D.h., wenn alle Arbeitsflächen mit ihren Programmen gefüllt sind und Sie z.B. per Doppelklick ein neues Programm auswählen, dann startet es in dieser Standardarbeitsfläche.
Individuelle Fenstereigenschaften aktivieren	Die nachfolgenden Parameter für das Fenster des Programms können bearbeitet werden
Titel Leist	Titelzeile wird angezeigt
System Menü	Systemmenüfeld des Programms wird angezeigt
Minimierung möglich	Programmfenster kann zum Symbol verkleinert werden. Das Symbol erscheint in der Titelzeile des Programmfensters.
Maximierung möglich	Programmfenster kann auf maximale Grösse vergrössert werden. Das Symbol erscheint in der Titelzeile des Programmfensters.
Transparent wenn leer	Wenn der Arbeitsfläche kein Programm zugeordnet wird, können Sie hier bestimmen, ob die Arbeitsfläche leer sein soll und dadurch der Windows-Bildschirmhintergrund sichtbar ist. Bei einem Platzhalter wird die Fläche farbig gefüllt und der Windows-Bildschirmhintergrund ist nicht sichtbar.
Fenstergröße veränderbar	Grösse des Programmfensters kann von Hand verändert werden
Immer im Vordergrund	Programmfenster soll immer oben liegen
User Eingabe deaktivieren	In die Arbeitsfläche soll nichts eingegeben werden können. Hinweis: Wenn Sie diese Einstellung freigegeben haben, dann kann es passieren, dass einige Programme offen bleiben, wenn der Screen Manager geschlossen wird. In diesem Fall sollten Sie diese Auswahl nicht markieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Ändern der Arbeitsflächeneigenschaften (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Oben, Links, Rechts, Unten	Anzahl Pixel an, um das Fenster des Programms innerhalb seiner Arbeitsfläche neu zu positionieren. Sie können Werte für Oben, Unten, Links und Rechts eingeben. Beispiel: 20 Pixel für Links heisst: Der linke Rand des Programmfensters ist 20 Pixel vom linken Rand der Arbeitsfläche entfernt. Hinweis: Bevor Sie Werte in diese Felder eintragen, sollten Sie die Standardwerte notieren, um sie nicht zu verlieren. Das Programmfenster wird durch das Ändern der Werte auf jeden Fall kleiner.
Test	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Definition des Panels zu testen, bevor Sie sie durch **OK** abspeichern. Prüfen Sie den Programmstart und die Fenstereigenschaften.

Tabelle 12: Eingabefelder für die Eigenschaften Arbeitsfläche

HINWEIS: *Um die Eigenschaften von Arbeitsflächen zu ändern, sollten Sie immer diesen Dialog benutzen. Wenn Sie die Grösse der Arbeitsfläche nur am Bildschirm ändern, so ändert das nicht die gespeicherte Grösse.*

Bildschirmlayout speichern

Nachdem das Bildschirmlayout definiert und die Programme auf die Arbeitsflächen gezogen wurden, können Sie das Layout speichern. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche Speichern im Fenster des Screen Managers. Geben Sie einen neuen Namen für das Layout ein oder wählen Sie einen vorhandenen Dateinamen aus.

© 02.2015 Johnson Controls

Starteigenschaften der Programme ändern

Die Starteigenschaften der Programme, die in der Programmliste auftauchen, können direkt im Fenster des Screen Managers bearbeitet werden. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche Anwendungen und wählen Sie mit der rechten Maustaste das gewünschte Programm aus. Folgendes Fenster erscheint:

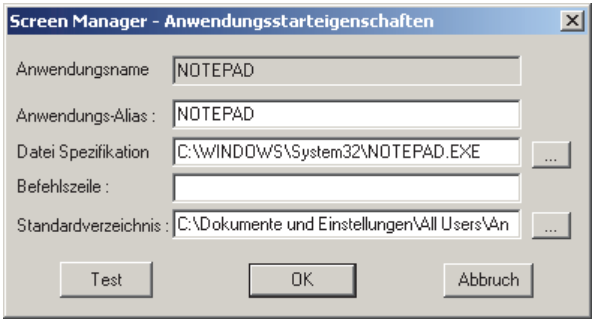


Abbildung 24: Startparameter für ein Programm ändern

Parameter	Beschreibung
Anwendungsname	Name des zu startenden Programms (*.EXE)
Anwendungs-Alias	Alternativer Name des Programms, der dann immer innerhalb des Screen Managers angezeigt wird
Datei Spezifikation	Vollständiger Dateiname mit Verzeichnis für die auszuführende Programmdatei (*.EXE). Klicken Sie auf die Schaltfläche rechts neben dem Eingabefeld, um das Verzeichnis auszuwählen. Sie können auch direkt einen Dateinamen angeben, der dann vom Programm beim Start geöffnet wird.
Befehlszeile	Startparameter, für das Programm (z.B. *-Runtime* beim Start von M-Graphics)
Standardverzeichnis	Standardarbeitsverzeichnis für das zu startende Programm. Klicken Sie auf die Schaltfläche rechts neben dem Eingabefeld, um das Verzeichnis auszuwählen.
Test	**WICHTIG:** Klicken Sie auf Test, um den Programmstart zu testen, bevor Sie Eingaben mit **OK** abspeichern.

Tabelle 13: Startparameter für ein Programm

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Hintergrund des Screen Manager Fensters.
2. Wählen Sie den Befehl Screen Manager Eigenschaften aus. Folgendes Fenster erscheint:

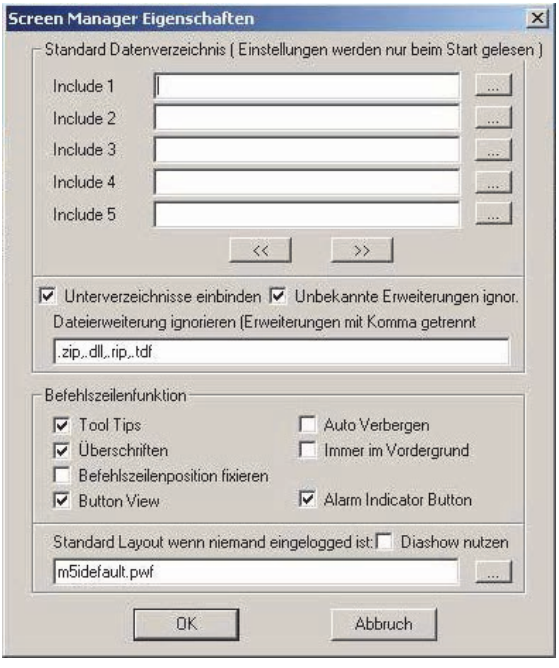


Abbildung 25: Eigenschaften des Screen Managers

HINWEIS: *Die Eingaben zu den* Standarddatenverzeichnissen *werden erst aktiv, wenn Sie die Software der Bedienstation beenden und wieder neu starten. Eingaben zur Funktionalität des* Screen Manager Fensters *werden sofort gültig.*

3. Ändern Sie die Angaben wie folgt:

© 02.2015 Johnson Controls

Eigenschaften des Screen Managers ändern, Anwendungen (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Standard Datenverzeichnisse	Bis zu 100 Datenverzeichnisse können eingegeben werden, die der Screen Manager nach **Programmdateien** durchsucht, um sie in einem Panel zu öffnen. Benutzen Sie die Schaltflächen [>>] und [<<], um zu den nächsten Verzeichnissen zu blättern. Geben Sie neue Programmverzeichnisse über die Schaltfläche [...] ein, oder löschen Sie nicht mehr gebrauchte, indem Sie den Eintrag in einem Feld löschen. Beenden Sie anschließend Screen Manager und starten Sie ihn neu, damit die Änderungen aktiv werden.
Unterverzeichnisse einbinden	Diese Option ermöglicht es, auch alle Unterverzeichnisse der möglichen 100 Standarddatenverzeichnisse zu durchsuchen. Beenden Sie anschließend Screen Manager und starten Sie ihn neu, damit die Änderungen aktiv werden.
Unbekannte Erweiterungen ignorier.	Geben Sie an, welche Dateierweiterungen vom Screen Manager ignoriert werden sollen. Trennen Sie die einzelnen Erweiterungen durch ein Komma.
Tooltipps	Die Tooltipps erscheinen, wenn Sie für kurze Zeit den Cursor über eine Schalfläche in dem Fenster des Screen Manager halten.
Überschriften	Klicken Sie diese Option an, wenn unter den Schaltflächen im Fenster des Screen Manager auch kurze Bezeichnungen erscheinen sollen. ***Hinweis:*** Je nach gewählter Bildschirmauflösung und Anzahl der Schaltflächen kann es sein, dass die Überschriften aus Platzgründen nicht angezeigt werden.
Befehlszeilenposition fixieren	Klicken Sie diese Option an, wenn die Position des Screen Manager nicht verändert werden kann.
Auto(matisch) verbergen	Klicken Sie diese Auswahl an, um das Fenster des Screen Manager abzublenden, wenn es nicht gebraucht wird. Um das Fenster wieder anzuzeigen, müssen Sie den Cursor an den Rand des Bildschirms stellen, wo es verankert ist. Diese Eigenschaft ist nur möglich, wenn das Fenster des Screen Manager an einem Rand des Bildschirms verankert ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Eigenschaften des Screen Managers ändern, Anwendungen (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Immer im Vordergrund	Das Fenster des Screen Manager wird immer als oberstes Fenster auf dem Bildschirm angezeigt. Kein anderes Fenster kann es dann überlagern.
Button View	Markieren Sie diese Option, wenn im Screen Manager Fenster Schaltflächen angezeigt werden sollen. Ist diese Option markiert, dann ist auch die Option Alarm Indicator Button verfügbar (s.u.). Wenn Sie diese Option nicht markieren, erscheinen statt der Schaltflächen sogenannte Listen: Liste der Layouts, Liste der Anwendungen und zuletzt angezeigten Layouts. Das Alarmsymbol ist dann nicht sichtbar.
Alarm Indicator Button	(Nur verfügbar, wenn die Button View markiert ist.) Markieren Sie diese Option, damit das Alarmsymbol im Screen Manager erscheint. Wenn eine Alarmmeldung im System erkannt wird, dann blinkt und hupt das Alarmsymbol.
Standard Layout wenn niemand eingeloggt ist	Nach dem Start des Screen Manager wird ein Standardlayout angezeigt, bis sich ein Benutzer in die Bedienstation einloggt. Wählen Sie das Layout aus, indem Sie auf die Schaltfläche [...] neben dem Eingabefeld klicken. Wenn Sie ein Standardlayout auswählen, dann ist es nicht möglich, gleichzeitig auch eine Diashow zu starten.
Diashow nutzen	Nach dem Start des Screen Manager wird eine Diashow angezeigt, bis sich ein Benutzer in die Bedienstation einloggt. In diesem Fall kann kein Standardlayout angezeigt werden. Weitere Hinweise finden Sie auf der Seite 4–23.

Tabelle 14: Eigenschaften des Screen Managers

4. Speichern Sie die Eingaben mit **Ok**. Die Daten werden in die Datei ProjInfo.INI gespeichert.

HINWEIS: *Benutzen Sie immer diesen Dialog, um die Angaben in dieser Datei zu ändern.*

Abbildung 26: Screen Manager zeigt Listen statt der Symbole an (s. Option Button View)

Benutzerhandbuch METASYS® Bedienstation M5i
© 02.2015 Johnson Controls

Eine Dia-Show für den Screen Manager

Sie können eine Diashow definieren, in der nacheinander immer wieder die gleichen Layouts angezeigt werden, wenn kein Benutzer in der Bedienstation über M-Password eingeloggt ist.

Wenn Sie bei den Eigenschaften des Screen Managers eine Diashow freigeben, dann kann kein Standardlayout angezeigt werden. Umgekehrt genauso. Wenn weder ein Standardlayout noch eine Diashow freigegeben wurde, dann startet der Screen Manager ohne ein Layout.

Die Datei **SlideShow.TXT** mit der Definition der Diashow muss in das Verzeichnis

C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\Screen Manager

abgespeichert werden. Tragen Sie in die Textdatei die Namen der Layouts (*.PWF) und die Anzahl Sekunden, die das Layout angezeigt wird, ein. Hier ein Beispiel:

```
10 Layout1   ;läd Layout1.pwf für 10 Sekunden
10 Layout2   ;läd Layout2.pwf für 10 Sekunden
30 Layout4   ;läd Layout4.pwf für 30 Sekunden
```

Abbildung 27: Beispiel für eine Diashow

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Mindestzeiten für die Anzeige der Layouts in einer Diashow:

Statische Layouts: mindestens 5 Sekunden
Dynamische Layouts: mindestens 30 Sekunden.

Testen Sie bei Ihre Diashow, ob alle Layouts vollständig mit allen statischen und dynamischen Daten angezeigt werden. Gegebenenfalls müssen Sie die Anzeigedauer für ein Layout erhöhen.

© 02.2015 Johnson Controls

Kopf- und Fußzeile des Screen Managers ändern

Die Kopf- und Fußzeile des Screen Managers werden im klassischen Design installiert. Es kann deshalb vorkommen, dass diese Logos nicht mit der Hintergrundfarbe des Screen Manager Menüs harmonieren:

Abbildung 28: Bitmaps der Kopf- und Fußzeile haben unpassende Hintergrundfarben

Verfahren Sie wie folgt, um passende Bitmaps für die Kopf- und Fußzeile zu installieren:

1. Legen Sie die Produkt-DVD in ein Laufwerk und starten Sie den Windows Explorer.
2. Finden Sie das Verzeichnis header & footer.

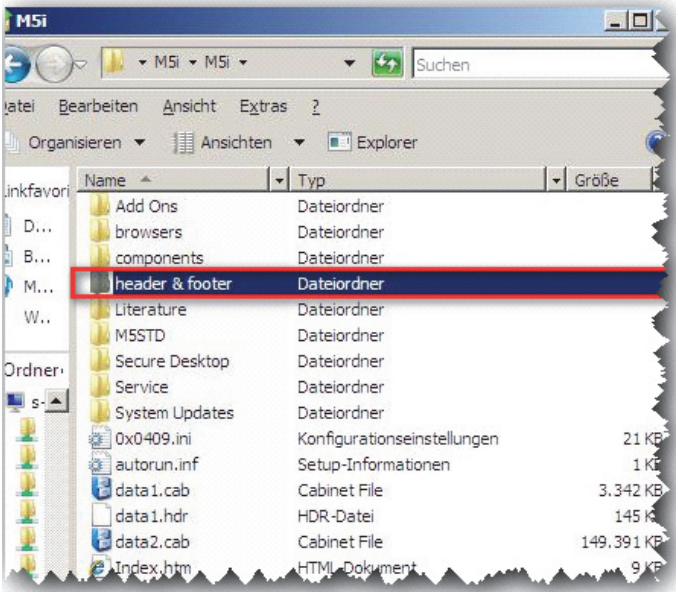


Abbildung 29: Verzeichnis mit den Bitmaps

© 02.2015 Johnson Controls

Kopf- und Fußzeile des Screen Managers ändern (Fortsetzung)

3. Machen Sie einen Doppelklick auf dieses Verzeichnis, um es zu öffnen. Sie finden darinUnterverzeichnisse für die unterstützen Betriebssysteme.
4. Machen Sie einen Doppelklick auf den Unterordner, der zu Ihrem Betriebssystem passt. Es erscheinen Unterordner mit den Namen der verfügbaren Bedienstationen:

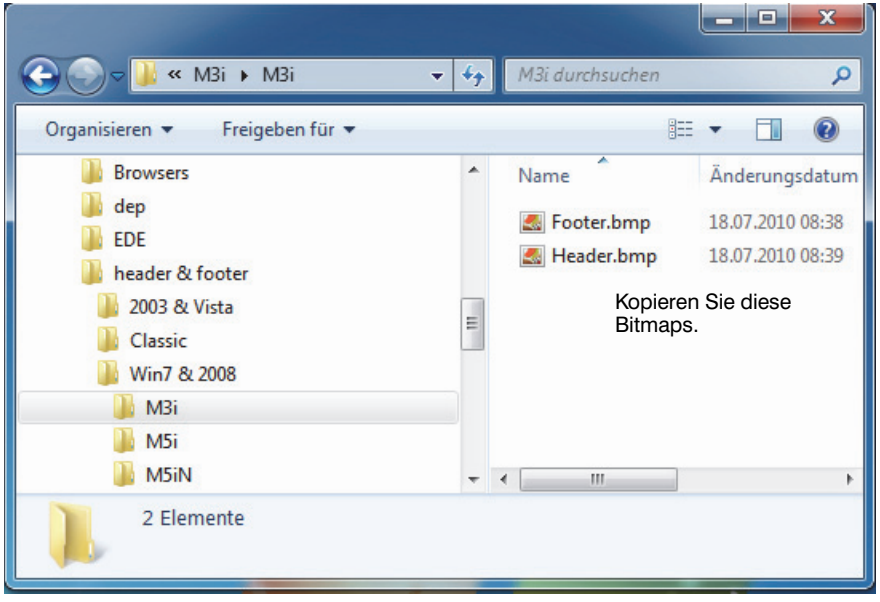


Abbildung 30: In den Unterverzeichnissen der Bedienstationen finden Sie die passenden Bitmaps

Kopf- und Fußzeile des Screen Managers ändern (Fortsetzung)

5. Öffnen Sie den Unterordner, der zu Ihrer Bedienstation passt und kopieren Sie die Bitmaps aus dem Unterordner in das Verzeichnis .\Screen Manager, das abhängig vom Betriebssystem in einem Unterverzeichnis liegt:

   Zum Beispiel für Windows 7 und Windows 2008:
   C:\ProgramData\Johnson Controls\M-Data\Screen Manager

HINWEIS: *Die Verzeichnisnamen vor* Johnson Controls *können auf Ihrem System unterschiedlich sein!*

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 5

M-Explorer und M-Inspector

Kapitelübersicht

M-Explorer zeigt Ihnen Objekte aus den Betriebstechnischen Anlagen ähnlich wie der Explorer von Microsoft® Windows™ an. Wenn Sie Parameter und Attribute eines Objektes näher betrachten wollen, wird nach einem Mausklick rechts M-Inspector gestartet.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Fenster von M-Explorer

Folgende Informationen sehen Sie in dem M-Explorer Fenster:

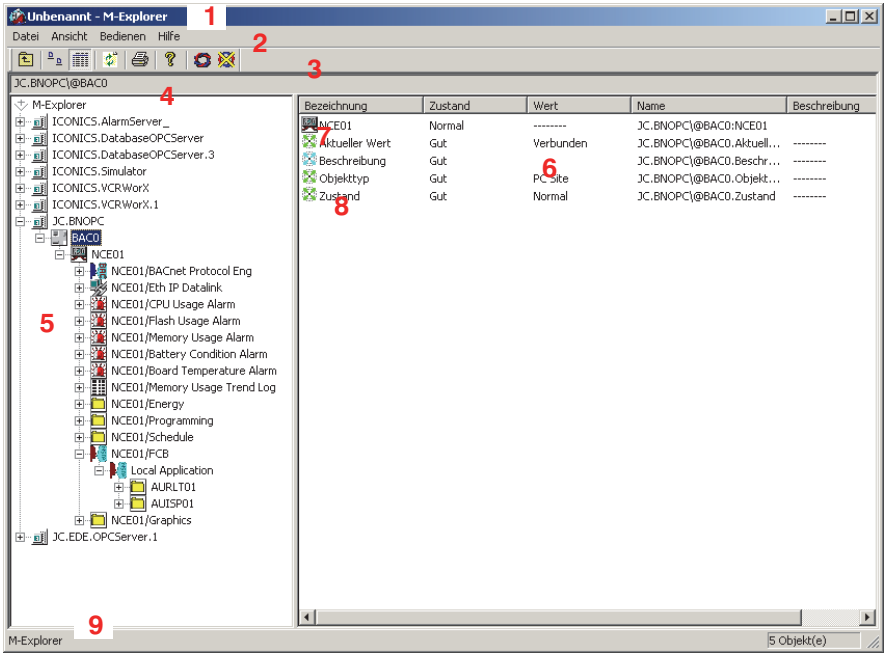


Abbildung 31: Das Fenster von M-Explorer

	Bereich	Beschreibung
1	**Titelzeile**	Zeigt den Namen der aktuell geöffneten M-Explorer Datei.
2	**Menüleiste**	Ermöglicht den Zugriff auf alle Befehle in den M-Explorer Menüs
3	**Werkzeug-leiste**	Ermöglicht den schnellen Zugriff auf häufig benutzte Funktionen (s. Seite 5−5)
4	**Referenz-zeile**	Zeigt den vollständigen hierarchischen Namen eines Datenpunktes oder Elementes an, der in der hierarchischen oder Lupenansicht mar-kiert ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Fenster von M-Explorer (Fortsetzung)

	Bereich	Beschreibung
5	**Hierarchische Ansicht**	Belegt immer die linke Seite des M-Explorer Fensters. Dort können Verzweigungen in der Systemhierarchie geöffnet und geschlossen werden.
6	**Lupenansicht**	Belegt die rechte Seite des M-Explorer Fensters und zeigt den Inhalt der markierten Verzweigung in der hierarchischen Ansicht. Es erscheint ein Rollbalken, wenn die Information nicht in das Fenster passt. Die Informationen werden entweder in einer Detailansicht oder einer Symbolansicht dargestellt. Die Ansichtsart kann im Menü Ansicht ausgewählt werden.
7	**Verzweigung**	Eine Verzweigung kann in der hierarchischen und in der Lupenansicht erscheinen. Sie kann weitere Unterverzweigungen enthalten (ähnlich dem Verzeichnis im Windows® Explorer).
8	**Unterste Ebene**	Die unterste Ebene einer Verzweigung enthält keine weiteren untergeordneten Ebenen (ähnlich der Datei im Windows® Explorer).
9	**Statuszeile**	Zeigt an, wie man die Online-Hilfe aufrufen kann und die Anzahl Objekte, die zur Zeit in der hierarchischen Ansicht erscheinen, oder die zur aktuell markierten Verzweigung gehören.

Tabelle 15: Die verschiedenen Bereiche im Fenster

Im rechten Fensterbereich von M-Explorer wird in der Detailansicht eine Tabelle mit verschiedenen Spalten angezeigt. Die Spaltenbreite kann beliebig angepaßt werden, indem Sie per Maus die Spaltenbegrenzung verschieben. Die angezeigten Objekte können neu sortiert werden, indem Sie auf die Überschrift der Spalte klicken, auf der die Sortierreihenfolge basieren soll. Auch die Reihenfolge der Spalten kann geändert werden, indem Sie eine Überschrift per Maus verschieben.

In der Spalte Bezeichnung wird zusätzlich zu einem Namen auch ein Symbol angezeigt, dass sich je nach Typ des Datenpunktes und des OPC Data Severs, der seine Daten liefert, unterscheidet. Die Farben, die das Symbol zeigt, haben folgende Bedeutung:

© 02.2015 Johnson Controls

- Cyan (hellblau) = Zeichenkette
- Hellgrün= Ganzzahliges Attribut (Integer)
- Schwarz = Logisches Attribut (Boolean)
- Rot = Gleitkommazahl (Float)
- Blau = Complex

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element in der hierarchischen oder Lupenansicht klicken, dann erscheinen Befehle, die wieder vom OPC Data Server abhängen, der diese Daten zur Verfügung stellt.

Das Blättern durch die angezeigte Systemhierarchie geschieht ähnlich wie beim Microsoft® Windows™ Explorer: Klicken Sie auf [+], um eine untergeordnete Verzweigung aufzublättern, oder auf [-], um eine Verzweigung wieder zu schließen.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Symbole in der Werkzeugleiste

Folgende Symbole gibt es:

Name		Aktion
Eine Stufe nach oben		Schließt das aktuelle Element der Hierarchie und springt eine Stufe zurück in der Hierarchie.
Symbolansicht		Zeigt die Elemente der Lupenansicht als Symbole an.
Detailansicht		Zeigt die Elemente der Lupenansicht in tabellarischer Form als Liste an.
Ansicht aktualisieren		Liest die Elemente der aktuell angezeigten Verzweigung neu, um Veränderungen wie neue Objekte, gelöschte Objekte anzuzeigen.
Drucken		Druckt die Informationen in der aktuellen Lupenansicht.
Über		Zeigt Copyright-Informationen und Versionsnummer an.
Inspect		Öffnet M-Inspector. Diese Schaltfläche erscheint nur, wenn Sie in der hierarchischen oder Lupenansicht ein Objekt markiert haben, dessen Detailinformationen mit M-Inspector angezeigt werden können.
Verbinden, Verbindung lösen		Erzeugt eine Kommunikationsverbindung zu dieser Liegenschaft oder löst sie. Diese zwei Schaltflächen erscheinen nur, wenn in der hierarchischen oder Lupenansicht ein Liegenschaftsobjekt markiert ist.

Tabelle 16: Die Werkzeugleiste von M-Explorer

Die Menüs und ihre Befehle

Folgende Menüs und Befehle gibt es im Fenster des M-Explorers:

Menü	Befehl	Beschreibung
Datei	**Neu**	Erzeugt einen neue M-Explorer Datei (s.a. 5−11).
	Öffnen	Öffnet eine vorhandene M-Explorer Datei.
	Speichern	Speichert den aktuellen Zustand von M-Explorer ein eine Datei. Falls vorhanden, wird der aktuelle Dateiname benutzt.
	Speichern unter	Speichert den aktuellen Zustand von M-Explorer unter einem neuen Namen ab.
	Drucken	Druckt die Informationen, die in der Lupenansicht erscheinen.
	Vorschau	Zeigt an, wie ein Ausdruck aussehen wird, wenn der Benutzer auf den Befehl **Drucken** klicken würde.
	Drucker einrichten	Öffnet das Dialogfenster für die Auswahl des Druckers.
	Dateiliste	M-Explorer Dateien, die früher geöffnet wurden erscheinen hier. Klicken Sie auf einen Dateinnamen, um die Datei zu öffnen.
	Beenden	Schließt das Programm M-Explorer.
Ansicht	**Werkzeugleiste**	Wenn markiert, wird die Werkzeugleiste angezeigt, andernfalls nicht.
	Statuszeile	Wenn markiert, wird die Statuszeile angezeigt, andernfalls nicht.
	Symbolansicht	In der Lupenansicht werden die Elemente als Symbole angezeigt. Die Elemente werden von links nach rechts und von oben nach unten in der gleichen Reihenfolge angezeigt, wie in der Detailansicht. Der Name, aktuelle Wert und Zustand erscheint unter dem Symbol des Elementes. Die Anzeige des Statustextes entspricht der Vereinbarung für die “Farben für Zustände”.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Menüs und ihre Befehle (Fortsetzung)

Menü	Befehl	Beschreibung
	Detailansicht	In der Lupenansicht werden die Elemente in einem tabellarischen Listenformat angezeigt. Es erscheinen Bezeichnung, der Name des Elementes, aktueller Zustand und Wert und Beschreibungstext. Die Anzeige des Statustextes entspricht der Vereinbarung für die “Farben für Zustände”. Standardmäßig werden die Elemente in der Reihenfolge angezeigt, wie sie vom OPC Data Server bereitgestellt werden.
	Aktualisieren	Liest die Elemente der aktuell angezeigten Verzweigung neu, um Veränderungen wie neue Objekte, gelöschte Objekte, anzuzeigen.
	Farben für Zustände	Öffnet das Eigenschaften-Dialogfeld von M-Explorer. Dort können die Farben eingestellt werden, mit denen die Zustände der verschiedenen Objekte angezeigt werden.
	Automatisches Aktualisiern	Klicken Sie diesen Befehl an, damit die Ansicht immer automatisch nach einer Änderung aktualisiert wird.
Bedienen		Zeigt Befehle für das aktuelle ausgewählte Element.
	Inspect	Öffnet M-Inspector, wenn Sie in der hierarchischen oder Lupenansicht ein Objekt markiert haben, dessen Detailinformationen mit M-Inspector angezeigt werden können.
	Connect (Verbinden) **Disconnect (Verbindung lösen)**	Erzeugt eine Kommunikationsverbindung zu dieser Liegenschaft oder löst sie, wenn in der hierarchischen oder Lupenansicht ein Liegenschaftsobjekt markiert ist.
Hilfe	**Über M-Explorer**	Zeigt das Copyright und die Versionsinformationen von M-Explorer an.
	Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe von M-Explorer.

Tabelle 17: Die Menüs und ihre Befehle

© 02.2015 Johnson Controls

Aktualisieren der Anzeige

Die Werte angezeigter Datenpunkte werden per Default auf Anforderung des Benutzers aktualisiert. Soll dies automatisch erfolgen, können Sie mit dem Befehl Aktualisieren im Menü Ansicht die *Automatische Aktualisierung* einschalten.

HINWEIS: *Wir empfehlen, bei der Anzeige einer großen Datenmenge aus Fremdgeräten auf die Automatische Aktualisierung zu verzichten.*

Dynamische Daten werden vom M-Explorer aktualisiert, sobald der OPC Data Server eine Änderung meldet. Sie sehen diese Änderungen, wenn Sie durch die Anzeige blättern. Sie brauchen die Anzeige eigentlich nur dann selbst aktualisieren, wenn es Änderungen in der Objekthierarchiestruktur innerhalb der OPC Data Server gibt.

Farbige Anzeige des Objektstatus

Der Objektstatus wird in M-Explorer auch farbig angezeigt. Es werden 5 Stati unterschieden. Den aktuellen Zustand des Objektes erkennen Sie dann an der Farbe des Objektnamens und der Hintergrundfarbe. Folgende Farben sind voreingestellt:

Status des Objektes	Buchstaben-farbe	Hintergrund-farbe
Kommunikationsfehler	Weiss	Schwarz
Vorgabe/Unbekannt	Schwarz	Grau
Alarm	Gelb	Rot
Warnung	Blau	Gelb
Normal	Schwarz	Weiß

Tabelle 18: Voreingestellte Farben für den Objektzustand

Die zugeordneten Farben können unter Ansicht > Farben für Zustände ändern.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für M-Explorer

Aktion	Verfahren
M-Explorer einzeln starten	Klicken Sie in der Task-Leiste auf **Programme > Johnson Controls > M-Explorer**.
M-Explorer aus dem Screen Manager starten	Klicken Sie im Fenster des Screen Managers auf das Symbol für den M-Explorer.
Statusfarben ändern	Klicken Sie auf **Ansicht > Farben für Zustände**. Öffnen Sie das Feld **Eigenschaftenname**, um die möglichen Optionen zu sehen. Wählen Sie eine Option aus. Bestimmen Sie dann die Farbe - oder klicken Sie auf das Feld **Systemfarben**, um eine Systemfarbe auszuwählen. In dem Fall folgt M-Explorer automatisch den Einstellungen, die im der Windows Systemsteuerung konfiguriert sind. Übernehmen Sie die Farbauswahl mit **Hinzu**. Wählen Sie weitere Farben aus. Schließen Sie Ihre Eingaben mit **Ok** ab.

Tabelle 19: Verfahren

Fehlerbehandlung beim M-Explorer

Es kann passieren, dass in der hierarchischen Ansicht von M-Explorer der BACnet™ OPC Server und der N1 OPC Server nicht erscheinen. Der Grund dafür ist, dass M-Password nicht korrect konfiguriert wurde.

Konfigurieren Sie M-Password wie folgt (s. auch Kapitel 3):

1. Starten Sie M-Password mit Start > Programme > Johnson Controls > M-Password > Configuration.
2. Loggen Sie sich als Sicherheitsadministrator ein.
3. Klicken Sie auf Bearbeiten > Standardgruppe. Oder bearbeiten Sie die Parameter von individuellen Gruppen.
4. Klicken Sie auf das Register Punkte.
5. Geben Sie in das Eingabefeld Inklusive ein * ein, wenn Sie auf alle OPC Server zugreifen möchten.

Damit können alle Benutzer und Gruppen auf allen OPC Servern blättern und es gibt keine Zugriffsbeschränkungen.

Oder geben Sie die Namen der OPC Server explizit ein, z.B. JC.BNOPC oder JC.N1OPC. Dadurch können nur auf die Daten des angegebenen Servers zugegriffen werden.

6. Klicken Sie auf Hinzu. Der Name des OPC Servers erscheint nun in der Liste unterhalb des Inklusive-Eingabefeldes.
7. Geben Sie die Namen weiterer OPC Server ein, wenn Sie wünschen.
8. Klicken Sie auf Hinzu.
9. Klicken Sie auf Übernehmen.
10. Klicken Sie auf Ok, um die Daten zu speichern.
11. Klicken Sie auf Datei > Beenden, um M-Password zu beenden.

Jetzt wurde der Zugriff auf alle OPC Server gewährt. Öffnen Sie M-Explorer und blenden Sie die Server auf.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Explorer Dateien speichern und aufrufen

HINWEIS: *Diese Verfahren funktionieren nur, wenn das Programm M-Explorer einzeln gestartet wurde.*

Es ist möglich, den aktuellen Status einer M-Explorer Ansicht in einer Datei mit der Erweiterung MXP zu speichern. Diese Datei kann danach jederzeit wieder aufgerufen werden. So können z.B. Objekte, die jeden Tag angesehen werden müssen, einmal aufgeblendet und in einer Datei abgespeichert werden. Jeden Tag kann dann diese Datei geöffnet werden und man braucht nicht mehr mühsam einzelne Objekte in der Verzeichnisstruktur zu suchen.

Folgende Informationen werden in einer M-Explorer Datei *.MXP im Verzeichnis Programme\Johnson Controls\M-Explorer gespeichert:

- geöffnete Verzweigungen in der hierarchischen Ansicht
- aktuell ausgewählte Verzweigung, die in der Lupenansicht angezeigt wird
- Anzeigeart der Lupenansicht (Symbole oder Tabelle)
- Aufteilung und Spaltenbreite der Tabellenansicht

HINWEIS: *Nicht gespeichert werden aber die Zuordnungen der Farben zu den Objektzuständen. Diese Einstellungen sind global und der Bedienstation zugeordnet.*

Geöffnet werden kann eine Datei über den Befehl Datei > Öffnen unter M-Explorer, oder machen Sie einen Doppelklick auf die Datei (*.MXP) im Windows™ Explorer.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Inspector

Der M-Inspector erweitert die Funktionalität von M-Explorer, indem er die Daten eines Objektes detailliert anzeigt und Vorgaben, bzw. Eingaben ermöglicht.

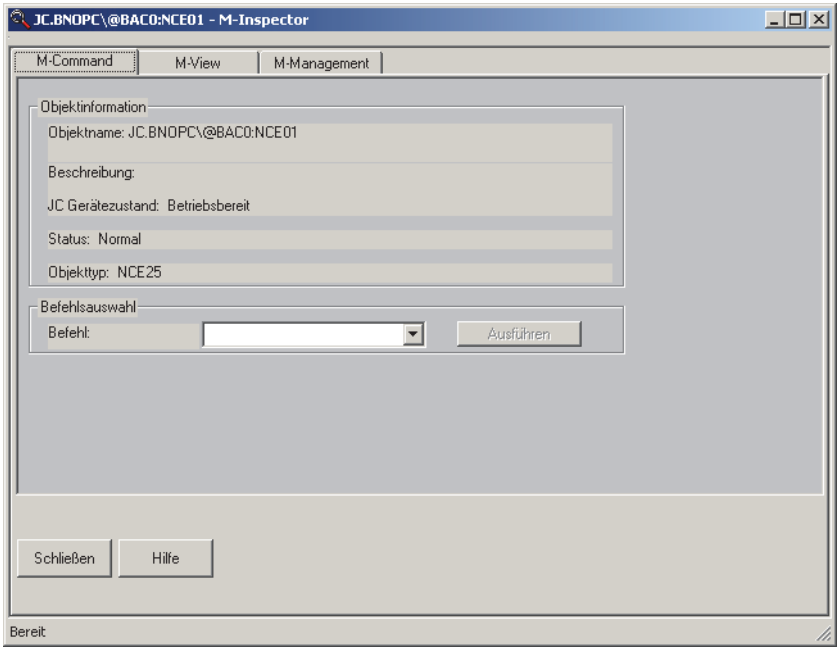


Abbildung 32: M-Inspector, hier für ein BACnet-Objekt

Im Fenster des M-Inspectors erscheinen verschiedene Register, abhängig vom Typ des angezeigten Datenpunktes. Auf den einzelnen Registerblättern gibt es Eingabe- und Listenfelder für die Bearbeitung. Jedes Registerblatt ist ein ActiveX®-Steuerelement, das z.B. auch in einem M-Graphics Anlagenbild angezeigt weden kann. Weitere Hinweise finden Sie auf der Seite 5−14.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für M-Inspector

Aktion	Verfahren
M-Inspector in M-Explorer starten	Starten Sie M-Explorer. Markieren Sie ein Objekt in der hierarchischen oder Lupenansicht. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Bedienen** > **Prüfen**.
M-Inspector per rechter Maustaste in M-Explorer starten	Starten Sie M-Explorer. Markieren Sie ein Objekt in der hierarchischen oder Lupenansicht. Klicken Sie mit der rechten Maustaste. Wählen Sie **Prüfen** aus.
M-Inspector in M-Graphics starten	Starten Sie M-Graphics. Malen Sie ein Objekt. Klikken Sie auf **Dynamik** > **Aktion** > **Bei Klicken**. Wählen Sie bei Aktion Anwendung starten aus. Geben Sie beim Dateinamen C:\Programme\Johnson Controls\M-Explorer\ Inspector.EXE ein. Nach dem Programmnamen muss ein Leerzeichen folgen und dann können Sie den vollständigen Objektnamen eintippen, der in M-Inspector angezeigt werden soll. Speichern Sie die Eingaben mit **Ok**. *Tipp:* Für die schnelle und korrekte Eingabe des Objektnamens sollten Sie M-Explorer starten, dort das Objekt auswählen, den vollständigen Namen markieren und kopieren, zu M-Graphics wechseln und den Namen in das Eingabefeld wieder einfügen. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Runtime** und anschließend auf das Objekt, um M-Inspector aufzublenden.

Tabelle 20: Verfahren M-Inspector

© 02.2015 Johnson Controls

Je nach Typ des in M-Explorer ausgewählten Objektes werden unter M-Inspector entsprechende Registerblätter für die Bearbeitung des Objektes angezeigt. Die Namen der Registerblätter heißen:

Register	Beschreibung
M-Command	Objektinformationen werden angezeigt, ein Befehl kann abgesetzt werden
M-View	Objektinformationen werden angezeigt
M-Schedule	Das Objekt ist vom Typ Zeitplan (Schedule). Objektparameter können geändert werden.
M-Calendar	Das Objekt ist vom Typ Kalender (Calendar). Objektparameter können geändert werden.

Tabelle 21: Registerblätter unter M-Inspector

© 02.2015 Johnson Controls

Zugriff auf den BACnet ™ OPC Data Server

Mit Hilfe des BACnet™ OPC Data Servers hat man Zugriff auf alle BACnet™ Objekte, auch aus Fremdgeräten. M-Explorer zeigt diese Daten an und mit M-Inspector können die Objektparameter betrachtet und verändert werden.

Die hierarchische Struktur der Daten vom BACnet™ OPC Data Server wird wie folgt angezeigt:

HINWEIS: *Die Daten aus BACnet ™ Fremdgeräten werden als einfache Liste angezeigt.*

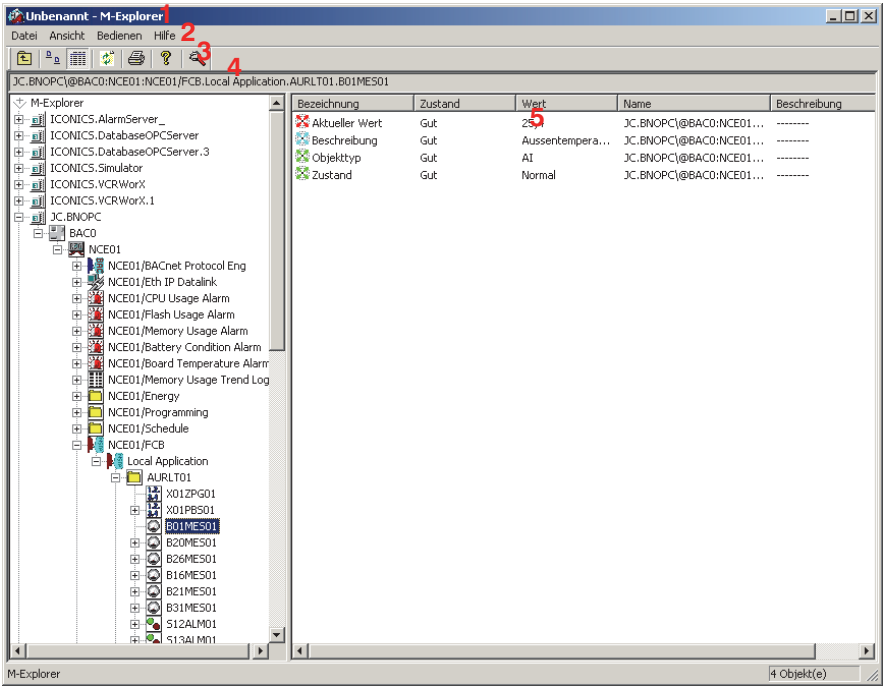


Abbildung 33: M-Explorer mit Daten vom BACnet ™ OPC Data Server

Zugriff auf den BACnet ™ OPC Data Server (Fortsetzung)

	Name	Beschreibung
1	**M-Explorer**	Oberste Hierarchieebene
2	**JC.BNOPC**	Name des BACnet™ OPC Data Servers
3	**BAC1**	Name der Liegenschaft oder des Projektes. Eine Liegenschaft ist eine logische oder physikalische Gruppe von Geräten, die mit einer Bedienstation verbunden sind, oder nicht. Jede Liegenschaft kann ihre eigenen Kommunikationscharakteristika haben, die im Kommunikationsprotokoll oder der physikalischen Verbindung beschrieben werden. Beispiele sind N1-Netzwerke oder BACnet™-Netzwerke.
4	**N30IP200**	Objekte vom BACnet™ OPC Data Server
5	**Bezeichnung etc...**	Attribute eines markierten Objektes

Tabelle 22: Hierarchie

Neben den Namen in der Spalte Bezeichnung werden auch Symbole angezeigt, die den Objekttyp beschreiben:

Symbol	Objekttyp	Symbol	Objekttyp
	Meldung Analogobjekt		Meldung MS-Objekt
	Verbrauchszählung		N2 Analogeingang
	Analoge Größe		N2 Analogausgang
	BACnet™ Mittelwertbildung		N2 Binäreingang
	BACnet™ Ereignisregistrierung		N2 Binärausgang
	BACnet™ Datei		N2 Master Datenverbindung
	BACnet™ Lebensrettungsgerät		N2 MS-Eingang
	BACnet™ Lebensrettungszone		N2 MS-Ausgang
	BACnet™ Loop		N2 Zähler
	BACnet™ Protokollmaschine		BACnet Gerät
	Binäre Größe		Namensliste
	Sendemanagement		Klassifizierung

© 02.2015 Johnson Controls

Zugriff auf den BACnet ™ OPC Data Server (Fortsetzung)

	Kalender		Benutzer
	Verbindung		Restwärme
	Container		Drucker
	Regler		Messgerät
	Daten senden		Referenz
	Rollierende Lasten		Entfernte Liegenschaft
	Diagnose eines Gerätes		Server für Berichte
	Ethernet IP Datenverbindung		Betriebsstundenzählung
	Ereigniszählung		Zeitprogramm
	Gemeinsame Globale Daten		Serielle Datenverbindung
	Gruppe		Ausgewähltes Signal
	Schwere Last		Liegenschaft
	Reaktionsprogramm		Daten der Liegenschaft
	Verriegelung		Übersicht
	Verbraucher		Zeitweise belegt
	Meldeweiche		Trenderfassung
	Modemkonfiguration		Übersicht Verbrauchsprofil
	MC-Objekt		VT100 Bildschirm

Tabelle 23: Symbole der verschiedenen Objekttypen

Wenn die Objekte aus einem BACnet™ Geräte im Fenster des M-Inspectors angezeigt werden, dann erscheinen verschiedene Register für die Anzeige der Objektattribute, das Absetzen eines Befehls an ein Objekt und das Ändern von Zeitplan- oder Kalenderobjekten. Folgende Registernamen werden angezeigt:

© 02.2015 Johnson Controls

Zugriff auf den BACnet ™ OPC Data Server (Fortsetzung)

M-Command

Dieses Registerblatt zeigt Schlüsselattribute für Objekte aus BACnet™ Geräten. Z.B. werden angezeigt: Objektname, Aktueller Wert, Beschreibung, Zustand und Objekttyp. Kann man an das Objekt einen Befehl absetzen, so ist das in diesem Registerblatt möglich. Andernfalls bleibt der entsprechende Bereich auf dem Blatt leer. Wenn Sie auf dem Registerblatt die rechte Maustaste klicken, dann erhalten Sie Infomationen über M-Command wie z.B. Copyright Informationen.

M-View

Auf diesem Registerblatt können die Attribute von einzelnen Objekten aus dem System angesehen und bearbeitet werden. Wird das Registerblatt geöffnet, ist der Ansichtsmodus aktiv. Klickt man dann auf die Schaltfläche Bearbeiten, wechselt man in einen Bearbeitungsmodus und kann die Attribute ändern. Wenn Sie mit der rechten Maustaste in das Registerblatt klicken, dann können Sie zwischen verschiedenen Ansichten auswählen:

Lupe: Enthält die wichtigsten Attribute des Objektes. Konfigurierbare und schreibbare Attribute können angezeigt werden oder nicht.

Konfiguration: Hier werden nur solche Attribute angezeigt, die auch schreibbar sind. Wenn Sie ein Attribut ändern wollen, sollten Sie diese Ansicht wählen.

HINWEIS: *Bei Objekten aus BACnet ™ Fremdgeräten werden die Ansichten Lupe und Konfiguration nicht unterstützt. Dort gibt es nur die Ansicht Schnappschuss.*

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren beim Zugriff auf den BACnet ™ OPC Data Server

Aktion	Beschreibung	
Objekt ansehen	Klicken Sie im Fenster des M-Explorers auf das Objekt, das Sie ansehen wollen. Klicken Sie auf **Bearbeiten > Inspect**. Klicken Sie auf das Register **M-View**. Es werden alle Objektattribute angezeigt. Es kann sein, dass die Attribute auf dem Registerblatt automatisch aktualisiert werden. Die Voreinstellung ist jedoch Manuelles Aktualisieren.	
	Folgende Schaltflächen können benutzt werden:	
	Schließen:	Schließt das Fenster von M-Inspector.
	Hilfe:	Es werden spezifische Informationen zum Objekt angezeigt.
	Bearbeiten/ Ansehen	Mit dieser Schaltfläche können Sie zwischen dem reinen Ansichts-Modus und dem Bearbeiten-Modus wechseln.
	Speichern	Speichert die Änderungen an den Objektattributen nach deren Bearbeitung.
	Aktualisieren	Aktualisiert die Attribute im Register M-View, solange das M-Inspector Fenster geöffnet ist.
Objekt bearbeiten	Klicken Sie im Fenster des M-Explorers auf das Objekt, das Sie bearbeiten wollen. Klicken Sie auf **Bearbeiten > Inspect**. Klicken Sie auf das Register **M-View**. Es werden alle Objektattribute angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Ändern Sie die gewünschten Attribute. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.	
Objekt befehlen	Klicken Sie im Fenster des M-Explorers auf das Objekt, an das Sie einen Befehl absetzen wollen. Klicken Sie auf **Bearbeiten > Inspect**. Klicken Sie auf das Register **M-Command**. Klicken Sie im Bereich **Befehlsauswahl** auf das Listenfeld **Befehl**. Wählen Sie einen Befehl aus. Müssen zusätzliche Parameter eingegeben werden, erscheint ein entsprechendes Eingabefeld unterhalb der Befehlsauswahl. Klicken Sie auf **Ausführen**, um den Befehl zu übergeben.	
M-Inspector verlassen	Klicken Sie in einem Registerblatt auf **Schließen**.	

Tabelle 24: Verfahren für M-Explorer

© 02.2015 Johnson Controls

Es kann sein, dass die angezeigten Objektattribute automatisch aktualisiert werden. Die Voreinstellung ist jedoch Manuelles Aktualisieren. Klicken Sie mit rechten Maustaste in das Registerblatt und wählen Sie den Befehl AutoAktualisieren, damit das Aktualisieren der Werte automatisch passiert. Es wird jedoch empfohlen das Automatischen Aktualisieren auszuschalten, wenn Sie den Regler eines Fremderstellers ansehen, der eine große Anzahl von Objekten enthält.

M-Schedule

Dieses Registerblatt zeigt die Attribute eines Zeitplan-Objektes (Schedule), aus einem BACnet™ Gerät. Mit Hilfe eines Zeitplan-Objektes können Befehl zeitabhängig ausgegeben werden. Weitere Hinweise zur Arbeit mit diesen Objektart finden Sie im Kapitel 11.

M-Calendar

Dieses Registerblatt zeigt die Attribute eines Kalender-Objektes (Calendar), aus einem BACnet™ Gerät. In einem Kalender-Objekt werden Ausnahmetage zu den normalen Tagen mit ihren zeitabhängigen Befehlen definiert. Weitere Hinweise zur Arbeit mit diesen Objektart finden Sie im Kapitel 11.

© 02.2015 Johnson Controls

Zugriff auf den N1 OPC Data Server

Mit Hilfe des N1 OPC Data Servers hat man Zugriff auf alle Objekte und deren Daten eines METASYS N1-Netzwerkes. M-Explorer hat lesenden Zugriff auf diese Daten. Das bedeutet: Objekte können im N1-Netzwerk nicht über M-Explorer/M-Inspector geschaltet oder gestellt werden.

Neben den Namen in der Spalte Bezeichnung werden auch Symbole angezeigt, die den Objekttyp beschreiben:

Symbol	Beschreibung
	Zähler
	Analogeingang
	Analogausgang
	Analoge Größe
	Binäreingang
	Binärausgang
	Binäre Größe
	PID-Reglelkreis

Tabelle 25: Symbole der verschiedenen Objekttypen

Je nachdem welchen Objekttyp Sie markiert haben, erscheinen unterschiedliche Befehle, wenn Sie in der hierarchischen Ansicht mit der rechten Maustaste klicken. Wenn Sie eine N1 OPC Liegenschaft markiert haben, dann können Sie per Befehl die Verbindung beenden oder aufbauen. Es sollte immer nur eine Liegenschaft angebunden sein.

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 6

M-Alarm

Einführung

M-Alarm ist eine leistungsfähige Komponente für das ermitteln, sortieren, filtern, anzeigen und aufbereiten von Meldungen aus sogenannten AE-Servern (AE = Alarm and Event = Meldungen und Ereignisse). Die Bedienstation kann mit verschiedenen Typen von AE-Servern kommunizieren (siehe dazu auch das Kapitel *Datenzugriff & Kommunikation* in diesem Handbuch).

Wir erläutern die Begriffe und Funktionen und beschreiben, wie Sie mit M-Alarm arbeiten.

© 02.2015 Johnson Controls

Komponenten von M-Alarm

M-Alarm besteht aus verschiedenen Komponenten, die Teilaufgaben der Meldungsverarbeitung übernehmen:

Logger

Der Logger archiviert Meldungen und Ereignisse, die der Server ihm liefert, in eine Datenbank und/oder auf einen Drucker. Er kann Meldungen von verschiedenen Servern verarbeiten. Alle Informationen, die in der Datenbank des Loggers vorhanden sind, werden mit Hilfe von Reports angezeigt. Für die Konfiguration des Loggers benutzen Sie ein eigenes Programm, den M-Alarm Logger Configurator. Mit ihm bestimmen Sie, welche Meldungen und welche Felder der Meldung archiviert werden sollen.

Viewer

Ein Viewer zeigt aktuelle Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen an und verwaltet ihr Quittieren. Diese Meldungen erhält der Viewer direkt vom Server. Wie die aktuellen Meldungen angezeigt werden, die Sortierreihenfolge, mit welchen Farben und Schriften können Sie selbst definieren. Sie wechseln dafür in den Konfigurationsmodus des Viewers.

Reports

Ein Report zeigt die aufgezeichneten Meldungen aus der Datenbank an, in die der Logger die Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen, die er vom Server erhalten hat, speichert. Wie die aufgezeichneten Meldungen angezeigt werden, die Sortierreihenfolge, welche Farben und Schriften können Sie selbst definieren.

M-Alarm Container

Ein M-Alarm Container ist ein Fenster, in dem ActiveX-Steuerelemente eingefügt werden können. Z. B. kann dort ein M-Alarm Viewer (AlarmWorkX32 ActiveX-Steuerelement) eingefügt werden, um aktuelle Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen zu sehen. Fügen Sie einen Report (Report ActiveX-Steuerelement) ein, um aufgezeichnete Meldungen aus der Datenbank anzuzeigen. Auch für das Definieren des Viewers oder der Reports brauchen Sie einen M-Alarm Container.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Password muss benutzt werden, um das Empfangen und Quittieren von Meldungen für einzelne Benutzer freizugeben. Geben Sie dafür die entsprechenden Programmfunktionen von M-Alarm frei.

Die eintreffenden Meldungen werden unterschiedlich verarbeitet, je nachdem aus welchem Netzwerk sie kommen.

Z.B. Verarbeitung der BACnet®-Meldungen

Ein BACnet® kompatibles Gerät erzeugt eine Meldung.
⇓
Die Mitteilungsklasse (Notification Class) wird in der Automationseinheit erkannt.
⇓
Der BACnet® OPC AE Server übernimmt die Meldung.
⇓
Meldung wird in die Archivdatei des Loggers eingetragen.
⇓
Anzeige der Meldung im Viewer auf der Bedienstation

Tabelle 26: Verarbeitung einer BACnet®-Meldung

Damit die Meldungen einer BACnet® Automationsstation von M-Alarm verarbeitet werden können, sollten folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Der PC muss als Empfänger der Mitteilungsklasse im BACnet® Gerät bekannt sein.
- Der BACnet® OPC AE Server muss als Datenquelle im Viewer definiert sein.
- Die Verbindung zur Liegenschaft muss bestehen, und das BACnet® kompatible Gerät online sein.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Alarm auf der Bedienstation einrichten (Fortsetzung)

Verfahren Sie wie folgt, um den PC für das Empfangen von Meldungen bekannt zu geben.

1. Klicken Sie im M-Explorer mit der rechten Maustaste auf ein Notification Class Objekt in einem BACnet® Gerät. Wählen Sie den Befehl Inspect aus. Folgendes Dialogfeld erscheint:

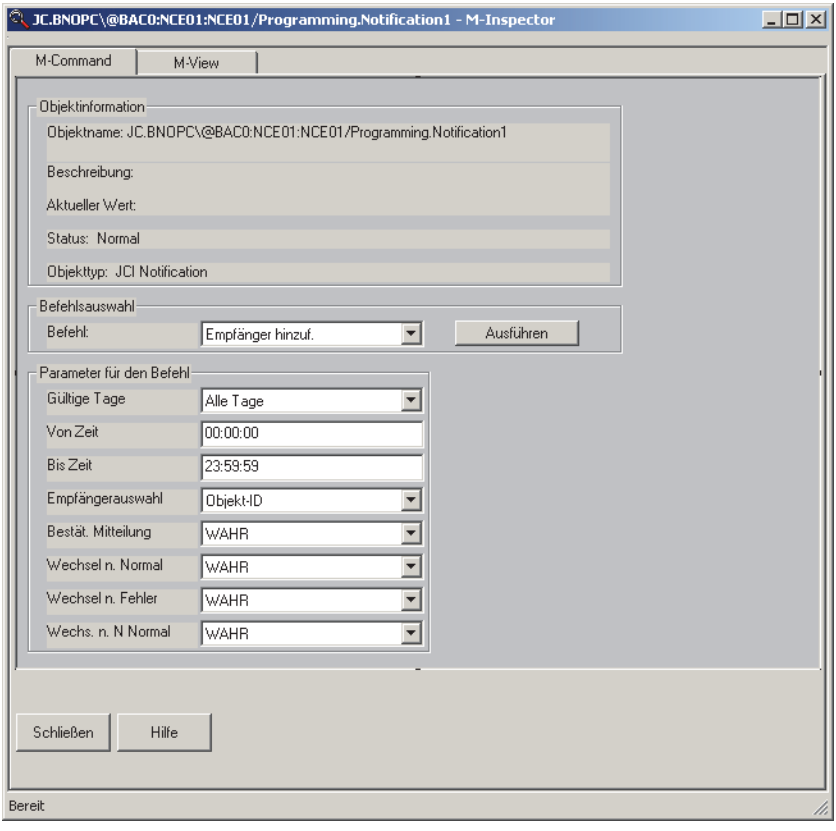


Abbildung 34: Dialogfeld im M-Inspector für das Objekt Notification

© 02.2015 Johnson Controls

M-Alarm auf der Bedienstation einrichten (Fortsetzung)

2. Wählen Sie als Befehl “Empfänger hinzuf.” aus.
3. Geben Sie dann die Parameter für den Befehl wie ein:

Parameter	Beschreibung
Gültige Tage	Wochentage, an denen dieser Empfänger gültig ist.
Von Zeit, Bis Zeit	Zeitfenster, an dem dieser Empfänger gültig ist
Empfängerauswahl	Der Empfänger (Gerät), der die Meldungen erhält. Es wird empfohlen Adresse auszuwählen, so dass die Adresse des aktuellen PCs als Empfänger benutzt wird. Wollen Sie diese Adresse nach dem Ausführen des Befehls ändern, dann müssen Sie das Register M-View benutzen.
Bestätigte Meldungen	Wählen Sie Wahr aus, wenn bestätigte Meldungen gesendet werden sollen, wählen Sie Falsch aus für unbestätigte Meldungen
Verschiedene Wechsel	Drei verschiedene Zustandswechsel können für den Empfänger vorgesehen werden.

Tabelle 27: Beschreibung der Eingabefelder

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ausführen, um den Befehl auszuführen.

© 02.2015 Johnson Controls

Verarbeitung der Meldungen aus dem N1-Netzwerk

Der Netzwerkprozessor erzeugt eine Meldung.
⇓
Als Ausgabeziel wird USER_APP erkannt.
⇓
Der N1 OPC AE Server übernimmt die Meldung.
⇓
Meldung wird in die Archivdatei des Loggers eingetragen.
⇓
Anzeige der Meldung im Viewer auf der Bedienstation

Tabelle 28: Verarbeitung einer Meldung vom N1-Netzwerk

Damit die Meldungen aus dem N1-Netzwerk verarbeitet werden können, sollten folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das Ausgabeziel USER_APP muss für alle Meldungen in die relvanten Meldungsgruppen eingetragen werden. USER_APP leitet dann die Meldungen nicht in Meldungsdateien, sondern direkt zum Metasys Remote Server, der dann den N1 OPC AE Server bedient.
- Alle Objekte im Netzwerk müssen Meldungen mit folgenden Meldungsarten erzeugen: KRIT1, KRIT2, KRIT3, KRIT4, EREIGNIS und WEITER.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Alarm auf der Bedienstation einrichten (Fortsetzung)

Verarbeitung der Meldungen vom EDE OPC-Server

Sobald die Geräte oder das Gerätenetzwerk über den EDE OPC-Server mit den OPC-Clients verbunden ist, sind die Daten aus den Geräten im Gebäudeautomationssystem verfügbar. Es können dann Werteänderungen überwacht, Befehle zeitabhängig ausgegeben, Trenddaten erfasst und eben auch Meldungen mit M-Alarm verarbeitet werden.

Bei der Installation von EDE werden automatisch zwei Datenbanken für den M-Alarm Logger im Verzeichnis C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm\Active Database
installiert: EDE and n30baclogcfg_withprinter.mdb und EDE logcfg_withprinter.mdb.

Diese Datenbanken werden aktiv, d.h. gefüllt, sobald die Meldungsverarbeitung startet.

© 02.2015 Johnson Controls

Ein Viewer zeigt aktuelle Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen an und verwaltet das Quittieren dieser Meldungen.

Ein Viewer kann aus dem Screen Manager gestartet werden. Wählen Sie z.B. ein Layout aus, das bereits einen Viewer enthält, oder fügen Sie einen Viewer in das aktuelle Layout ein. Beachten Sie, dass im Screen Manager nur mit einem Viewer gearbeitet werden kann. Sie sollten M-Graphics benutzen, um mehrere Viewer ActiveX-Steuerelemente (über die OLE-Schaltfläche) in ein Display einzufügen. Öffnen Sie dieses Display dann im Screen Manager und Sie können auf alle Viewer zugreifen.

Auf der Bedienstation sind bereits Standard-Viewer vorhanden, die die wichtigsten Ereigniskategorien der Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen anzeigen. Diese Viewer können (einzeln) im Screen Manager oder auch als ActiveX-Steuerelement (OLE-Schaltfläche) in ein M-Graphics Display eingebunden werden. Das Layout der Viewer dann geändert werden. Sie finden die Standard-Viewer im Verzeichnis
C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm\Views\Deu

Folgende Standard-Viewer (mit Dateinamen) gibt es:

- N1 General Alarm Message Regular View.A32
  Viewer für aktuelle Meldungen aus dem N1-Netzwerk (s. Seite 6−10),
- N1 General Alarm Message Simplified View.A32
  Vereinfachter Viewer für aktuelle Meldungen aus dem N1-Netzwerk (s. Seite 6−11)
- N30 BACnet Regular View.A32
  Viewer für aktuelle Meldungen aus BACnet® kompatiblen Geräten (s. Seite 6−12)

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

EDE (optional)	EDE General.a32; s. Seite 6−13
EDE & BACnet, (optional)	EDE and JCI BACNET.a32; s. Seite 6−13
Weitere	Weitere Viewer können verfügbar sein. Schauen Sie im Verzeichnis C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\ Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\ M-Alarm\Views\Deu nach.

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

Folgende Felder (Spalten) werden in den einzelnen Viewern angezeigt:

N1 General Alarm Message Regular View.A32

Parameter	Beschreibung
Zustand	Name des Zustandes, der dieses Ereignis ausgelöst hat (z.B. Oberer Grenzwert, Oberer Warnwert)
Originalereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt in den Zustand Alarm gegangen ist
Objekt	Name des Objektes, Datenpunktes, dessen Zustandsänderung diese Meldung ausgelöst hat
Beschreibung	Beschreibungstext zum Objekt
Wert	Wert des Attributes, der die Meldung ausgelöst hat
Einheiten	Maßeinheit des Objektattributes
Letztes Ereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt wieder in den Zustand Normal zurückgegangen ist
Benutzer ID	Name der Bedienstation/Benutzers, der die Meldung quittiert hat
Quit. Kommentar	Kurzer Text, der beim Quittieren der Meldung eingegeben wurde
Meldung	Infotext, der dem Objekt zugeordnet wurde
Spezieller Text	Spezieller Text, der diesem Ereignis zugeordnet ist (stammt meist aus einem JC-Basic-Programm)
Meldungsart	Z.B. Alarm, Quittiert, Nicht quittiert
Ereigniskategorie	Eine der OPC Ereigniskategorien (Allgem. Alarm oder Allgem. Meldung)

Tabelle 29: Felder (Spalten) im Viewer N1 General Alarm Message Regular View.A32

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

N1 General Alarm Message Simplified View.A32

Parameter	Beschreibung
Zustand	Name des Zustandes, der dieses Ereignis ausgelöst hat (z.B. Oberer Grenzwert, Oberer Warnwert)
Originalereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt in den Zustand Alarm gegangen ist
Objekt	Name des Objektes, Datenpunktes, dessen Zustandsänderung diese Meldung ausgelöst hat
Beschreibung	Beschreibungstext zum Objekt
Wert	Wert des Attributes, der die Meldung ausgelöst hat
Einheiten	Maßeinheit des Objektattributes
Letztes Ereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt wieder in den Zustand Normal zurückgegangen ist
Benutzer ID	Name der Bedienstation/Benutzers, der die Meldung quittiert hat
Quit. Kommentar	Kurzer Text, der beim Quittieren der Meldung eingegeben wurde
Beschreibung	Infotext, der dem Objekt zugeordnet wurde
Spezieller Text	Spezieller Text, der diesem Ereignis zugeordnet ist (stammt meist aus einem JC-Basic-Programm)
Meldungsart	Eine der OPC Ereigniskategorien (Allgem. Alarm oder Allgem. Meldung)

Tabelle 30: Felder (Spalten) im Viewer N1 General Alarm Message Simplified View.A32

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

N30 BACnet Regular View.A32

Parameter	Beschreibung
Zeit/Datum	Datum/Uhrzeit, an dem die Meldung (zum letzten Mal) erzeugt wurde
Meldungstyp	Z.B. Alarm, Quittiert, Nicht quittiert
BACnet Ereignistyp	BACnet® spezifischer Ereignistyp
Ereignistyp	OPC spezifischer Ereignistyp (z.B. Einfach, Verfolgen oder Bedingung)
Ereigniskategorie	Eine der OPC spezifischen Ereigniskategorien (z.B. Allgem. Alarm, Allgem. Meldung)
Zustandsname	Zustand, der dieses Ereignis ausgelöst hat
Zustand	noch spezifischere Beschreibung des Zustandes
Objekt	Name des Objektes, Datenpunktes, dessen Zustandsänderung diese Meldung ausgelöst hat
Priorität	Priorität der Meldung, des Ereignisses
Qualität	OPC-Indikator für die Zuverlässigkeit der Ereignismeldung
Beschreibung	Beschreibung des Ereignisses
Lieferanten ID	Identifiziert ein BACnet® Subsystem
Bereiche	nicht benutzt
Attributname	Name des Attributes, das das Ereignis ausgelöst hat
Von Zustand	Letzter Zustand, bevor der Zustandswechsel passierte
Attributwert	Wert des Attributes, das das Ereignis ausgelöst hat
Einheit	Maßeinheit für den Wert des Attributes
Quit. Kommentar	Kurzer Text, der beim Quittieren der Meldung eingegeben wurde
Vollst. Quittierung	Gibt an, ob das Gerät/die Automationsstation eine vollständige Quittierung braucht
Benutzer ID	Name der Bedienstation/Benutzers, der die Meldung quittiert hat

Tabelle 31: Felder (Spalten) im Viewer N30 BACnet Regular View.A32

© 02.2015 Johnson Controls

Viewer zeigen aktuelle Meldungen (Fortsetzung)

EDE and JCI BACNET.A32

Parameter	Beschreibung
Zustand	Name des Zustandes, der dieses Ereignis ausgelöst hat (z.B. Oberer Grenzwert, Oberer Warnwert)
Originalereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt in den Zustand Alarm gegangen ist
Objekt	Name des Objektes, Datenpunktes, dessen Zustandsänderung diese Meldung ausgelöst hat
Wert	Wert des Attributes, der die Meldung ausgelöst hat
Einheiten	Maßeinheit des Objektattributes
Letztes Ereignis	Datum/Uhrzeit, an dem das Objekt wieder in den Zustand Normal zurückgegangen ist
Benutzer ID	Name der Bedienstation/Benutzers, der die Meldung quittiert hat
Quit. Kommentar	Kurzer Text, der beim Quittieren der Meldung eingegeben wurde
Meldung	Infotext, der dem Objekt zugeordnet wurde
Spezieller Text	Spezieller Text, der diesem Ereignis zugeordnet ist (stammt meist aus einem JC-Basic-Programm)
Meldungsart	Eine der OPC Ereigniskategorien (Allgem. Alarm oder Allgem. Meldung)
Ereigniskategorie	Eine der OPC spezifischen Ereigniskategorien (z.B. Allgem. Alarm, Allgem. Meldung)
Neuer Zustand	Name des neuen Zustands
Qualität	OPC-Indikator für die Zuverlässigkeit des Ereignisses (Gut, Nicht Spezifisch, Schlecht, Fehler)

Tabelle 32: Felder (Spalten) im Viewer EDE and JCI BACNET.A32 und EDE General.A32

Die Spalten im Viewer EDE General.A32sind die gleichen wie im oben beschriebenen Viewer EDE and JCI BACNET.A32.

© 02.2015 Johnson Controls

Um einen Viewer bearbeiten oder anzeigen zu können, müssen Sie zunächst einen M-Alarm Container öffnen (Start > Programme > Johnson Controls > M-Alarm > M-Alarm Container).

HINWEIS: *Als Container für den Viewer kann auch M-Graphics funktionieren. Auch in dieses Programm können Sie Steuerelemente vom Typ AlarmWorkX32 ActiveX und auch Reporte ActiveX einfügen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch von M-Graphics.*

Folgende Werkzeugleiste erscheint im M-Alarm Container:

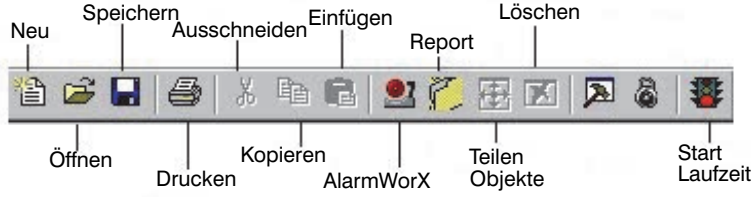


Abbildung 35: Die Werkzeugleiste im M-Alarm Container

	Bedeutung
	Öffnet eine neue *.A32 M-Alarm Container-Datei
	Öffnet eine bereits vorhandere *.A32 M-Alarm Container-Datei
	Speichert die angezeigte Definition des Containers in eine *.A32 Datei
	Druckt den Inhalt des aktuellen Fensters aus, wie z.B. die Meldungen eines angezeigten Viewers
	Erzeugt einen Viewer für aktuelle Meldungen (Iconics AlarmWorX32 ActiveX)
	Erzeugt einen Report für aufgezeichnete Meldungen (Iconics Report ActiveX)

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

	Bedeutung
	Wird nicht benutzt.
	Wird nicht benutzt.
	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um in den Laufzeitmodus zu wechseln. Mit Hilfe der Tastenkombination <Strg> <M> kehren Sie aus dem Laufzeitmodus zurück in den Animationsmodus.

Tabelle 33: Schaltflächen in der Werkzeugleiste

Folgende Menüs und Befehle sind verfügbar:

Das Menü Datei

Aktion	Beschreibung
Neu	Erzeugt eine neue M-Alarm Container-Datei (*.A32)
Öffnen	Öffnet eine M-Alarm Container-Datei (*.A32)
Schliessen	Schließt die aktuelle M-Alarm Container-Datei (*.A32)
Speichern	Speichert die Einstellungen im Container in eine Datei *.A32 ab (nur im Enwurfsmodus verfügbar)
Speichern unter	Speichert die Einstellungen im Container in eine andere Datei ab (nur im Animationsmodus verfügbar)
Drucken	Druckt den Inhalt des aktuellen Fensters
Druckvorschau	Zeigt an, wie der Inhalt des aktuellen Fensters ausgedruckt wird
Drucker einrichten	Richtet einen Drucker für die Ausgabe ein
Beenden	Schließt das Programm M-Alarm Montainer

Tabelle 34: Befehle im Menü Datei

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

Das Menü Bearbeiten

Aktion	Beschreibung
Ausschneiden	Schneidet eine markierte ActiveX Komponente aus dem Container aus
Kopieren	Kopiert eine markierte ActiveX Komponente aus dem Container in die Zwischenablage
Einfügen	Fügt die kopierte ActiveX Komponente aus der Zwischenablage wieder in den Container ein
Einfügen Spezial	Fügt die kopierte ActiveX Komponente aus der Zwischenablage (mit speziellen Optionen) wieder in den Container ein
Löschen Objekt	Löscht eine ausgewählte ActiveX Komponente aus den Container
Einfügen Neues Objekt	Fügt eine neue ActiveX Komponente in die Datei ein
Verknüpfungen	Erzeugt eine Verbindung (Link) zwischen der eingefügten ActiveX Komponente und einer anderen ActiveX Komponente oder einer anderen Datei
Eigenschaften...	Zeigt alle konfigurierbaren Optionen für das ausgewählte AktiveX-Steuerelement

Tabelle 35: Befehle im Menü Bearbeiten

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

Das Menü Ansicht

Aktion	Beschreibung
Eigenschaftsfenster	Zeigt das Eigenschaftsfenster für das ausgewählte Objekt im Fenster, s. Seite 6−19 (nur im Animationsmodus verfügbar)
Anzeigevoreinstellungen	Legt die Eigenschaften der Anzeige fest (nur im Animationsmodus verfügbar)
Applikationsvoreinstellungen	Legt fest, wie sich die Anwendung beim Start zeigt, wie sie startet und wie sie im Laufzeitmodus arbeiten wird (nur im Animationsmodus verfügbar)
Hauptbearbeitungsleiste	Hauptwerkzeugleiste anzeigen oder abblenden (nur im Animationsmodus verfügbar)
ActiveX Symbolleiste	ActiveX Werkzeugleiste anzeigen oder abblenden (nur im Animationsmodus verfügbar)
Statusleiste	Statusbalken anzeigen oder abblenden
Objekt Layout	Definiert, wie die aktuellen ActiveX Komponenten angezeigt werden sollen (nur im Animationsmodus verfügbar) Maximiert die Größe des ausgewählten Objekts bis zur Fenstergröße (Anpassen an Display), verkleinert die Objekte, damit alle in das Fenster passen (Teilen in Display), oder zeigt alle Objekte stufenförmig kaskadiert (Kaskadieren) an.
Gitter	Gitter anzeigen oder abblenden (nur im Animationsmodus verfügbar)
Sprache wählen	Wählt die Sprache für die Anzeige von M-Alarm aus

Tabelle 36: Befehle im Menü Ansicht

Das Menü Aktionen

Aktion	Beschreibung
Animationsmodus	Wechselt in den Animationsmodus für die aktuelle Datei und wieder zurück
Laufzeitmodus	Wechselt in den Laufzeitmodus für alle Fenster

Tabelle 37: Befehle im Menü Aktionen

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

Das Menü Extra (nur im Animationsmodus)

Aktion	Beschreibung
Makros	Erzeugt ein Makro, startet den Visual Basic Editor
Konfigurator starten	Startet das Programm AlarmWorX32 Server Configurator (s. Seite 6−72) für die Konfiguration des OPC-Servers, von dem die Meldungen empfangen werden
Logger Konfigurator	Startet das Programm AlarmWorX32 Logger Configurator (s. Seite 6−48) für die Konfiguration des Loggers, der Meldungen vom OPC-Server in einer Datenbank oder auf dem Drucker speichert, bzw. ausgibt
Sicherheit	Startet das Programm Security Server Configurator (nur im Animationsmodus verfügbar)
Setze Arbeitsverzeichnis	Legt das Arbeitsverzeichnis für das Laden und Speichern von Dateien fest. Klicken Sie auf Auswahl, um das Dateiverzeichnis auszuwählen.
Export nach HTML	Exportiert die angezeigte Viewer-Datei in das HTML-Format
Windows CE	Startet den Konfigurationsmodus von Pocket AlarmWorx (Für Windows CE konfigurieren) Konfiguriert Einstellungen, um die Konfiguration in einen Pocket PC zu laden (Windows CE Präferenzen)

Tabelle 38: Befehle im Menü Extra

Das Menü Fenster

Aktion	Beschreibung
Schließen	Schließt das aktuelle Fenster
Alle schließen	Schließt alle geöffneten Fenster
Kaskadieren	Ordnet alle geöffneten Fenster stufenförmig untereinander
Teilen	Ordnet die geöffneten Fenster nebeneinander an. Die Größe der Fenster wird entsprechend geändert. Sinnvoll, um z.B. Daten in verschiedenen M-Alarm-Fenstern zu vergleichen.
Anordnen Icons	Legt die einzelnen geöffneten Fenster als Symbole am unteren Bildschirmrand ab
Liste der Fenster	Zeigt eine Liste mit allen zur Zeit geöffneten Fenster an, das aktive Fenster ist markiert. Klicken Sie auf einen Namen, um das Fenster anzuzeigen.

Tabelle 39: Befehle im Menü Fenster

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeiten im M-Alarm Container (Fortsetzung)

Das Menü Hilfe

Aktion	Beschreibung
Hilfethemen	Starte die englischsprachige Online-Hilfe von M-Alarm
Über	Zeigt Versionsnummer und Copyright von M-Alarm

Tabelle 40: Befehle im Menü Hilfe

Das Eigenschaftenfenster des Viewers

Fügen Sie zunächst in den M-Alarm Container einen Viewer ein, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken.

Die konfigurierbaren Eigenschaften eines Viewers werden auf mehreren Registerblättern angezeigt. Sie erscheinen, wenn Sie in den Animationsmodus wechseln und irgendwo im Viewer einen Doppelklick machen. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten <Strg> <M>, um zwischen Animations- und Laufzeit-Modus hin- und herzuspringen. Nachfolgend werden die einzelnen Registerblätter beschrieben:

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Allgemein

Das Register Allgemein definiert die Überschrift und die Konfigurationsdatei des Viewers.

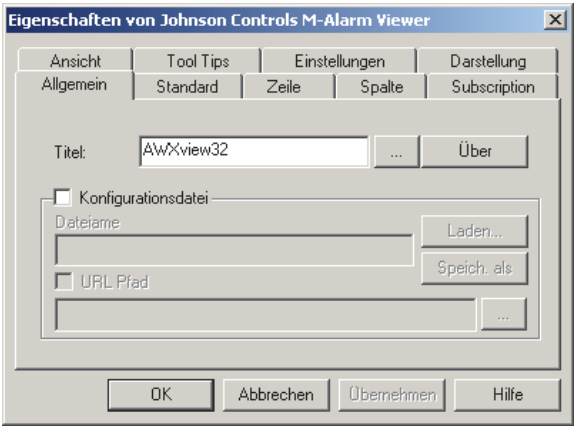


Abbildung 36: Das Register Allgemein

Eingabefeld	Beschreibung
Titel	Überschrift des Viewers
Konfigurationsdatei	Markieren Sie diese Option, um eine andere Konfigurationsdatei zu laden, oder diese Konfigurationsdatei unter einem anderen Namen zu speichern.
Dateiname	Dateiname und Verzeichnis der Konfigurationsdatei (*.AWV)
URL Pfad	(URL = Uniform Resource Locator) Ermöglicht das Abspeichern der Konfiguration in einer Datei mit einem URL-Pfad. Dies ist sinnvoll, wenn eine gemeinsam genutzte Konfiguration erzeugt werden soll.

Tabelle 41: Eingabefelder im Register Allgemein

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Standard

Das Register Standard definiert die Anzeige des Viewers.

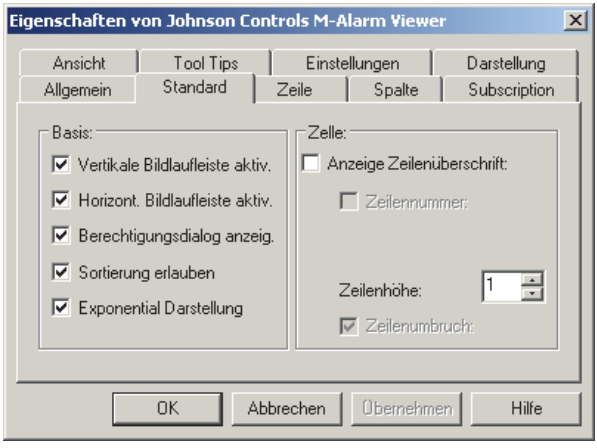


Abbildung 37: Das Register Standard

Eingabefeld	Beschreibung
Basis	Markieren Sie, ob die vertikale und/oder horizontale Bildlaufleiste angezeigt werden soll, oder nicht. Markieren Sie, ob der Berechtigungsdialog bei einer Quittierung angezeigt werden soll. Es wird dadurch überprüft, ob der Benutzer berechtigt ist, die Meldung zu quittieren. Markieren Sie, ob im Laufzeitmodus die Sortierung der Meldungen geändert werden kann (Sortierung erlauben). Markieren Sie, ob numerische Werte in Exponentialdarstellung angezeigt werden sollen.
Zelle	Markieren Sie die Auswahl Anzeige Zeilenüberschrift nur dann, wenn Sie die Zeilennummer einblenden wollen. Dies macht eigentlich keinen Sinn. Ändern Sie, falls gewünscht die Zeilenhöhe (Wert zwischen 1 und 10).

Tabelle 42: Eingabefelder im Register Standard

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Zeile

Das Register Zeile definiert die Farbe des Textes und des Texthintergrundes für verschiedene Ereignisarten.

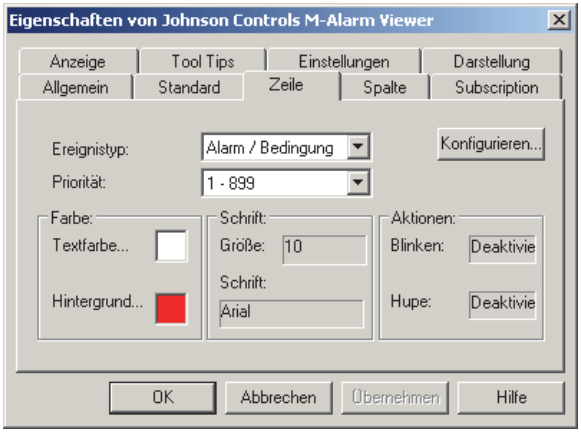


Abbildung 38: Das Register Zeile

Ereignistypen	Priorität	Text-farbe	Hinter-grund	Schrift	Blinken	Hupe
Alarm/Bedingung	0-1.000	Gelb	Rot	Arial 8	N	N
Bestätigen/Bedingung	0-1.000	Grün	Weiß	Arial 8	N	N
Nicht Bestätigen/Bedingung	0-1.000	Blau	Weiß	Arial 8	N	N
Operator/Einfach	0-1.000	Schwarz	Weiß	Arial 8	N	N
Operator/Verfolgen	0-1.000	Grau	Weiß	Arial 8	N	N

Tabelle 43: Standardfarbeinstellungen für Zeilen

Eingabefeld	Beschreibung
Ereignistyp	Liste aller verfügbarer Ereignisarten (s. Tabelle 43 oben)
Priorität	0 bis 1.000
Farbe	Farbe für den ausgewählten Ereignistyp und die ausgewählte Priorität
Schrift	Zeigt die Schriftgröße und die Schriftart für Meldungen
Aktionen	Zeigt, ob die Meldung blinken oder ein aktustisches Signal ausgeben soll
Konfigurieren	Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um die Schriftart/Aktionen zu bearbeiten.

Tabelle 44: Eingabefelder im Register Standard

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Spalte

Das Register Spalte definiert welche Spalten im Viewer erscheinen sollen.

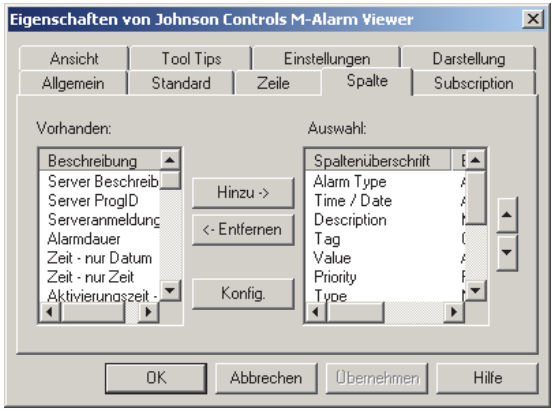


Abbildung 39: Das Register Spalte

Feld	Beschreibung
Vorhanden	In dieser Liste erscheinen alle verfügbaren Spaltentypen.
Auswahl	Wählen Sie in der Liste Vorhanden einen Spaltentyp aus. Klicken Sie auf **Hinzu->**, um die gewählte Spalte in diese Liste einzutragen. Die Spalten, die hier erscheinen sind auch im Viewer sichtbar. Klicken Sie auf **<-Entfernen**, um eine Spalte abzuwählen. Markieren Sie eine ausgewählte Spalte und klicken Sie auf **Konfig.**, um Schriftart, Farben etc. festzulegen.

Tabelle 45: Eingabefelder im Register Spalte

Normalerweise sind in der rechten Liste die Namen in den Spalten Spaltenüberschrift und Beschreibung gleich. Trotzdem wurden aber einige Spaltennamen, besonders die Johnson Controls spezifischen Spalten, umbenannt. Zum Beispiel ist “Attribut 1” in Wirklichkeit “Aktueller Wert”. Um eine Spalte umzubenennen, müssen Sie den Spaltennamen in der Liste Spaltenüberschrift auswählen und mit der rechten Maustaste einmal darauf klicken. Wählen Sie Umbenennen, tippen Sie den neuen Namen ein und drücken Sie die Taste ◄┘.

Register Subscription (Alarmserveranmeldung)

Auf dem Register definieren Sie den OPC AE Server für den Viewer. Dieser Server stellt die Meldungen für die Anzeige im Viewer zur Verfügung. Ändern Sie gegebenenfalls den per Voreinstellung eingetragenen Server, damit der Viewer den richtigen Server benutzt. Sobald ein Server definiert ist, kann er mit der Schaltfläche Bearbeiten bearbeitet werden.

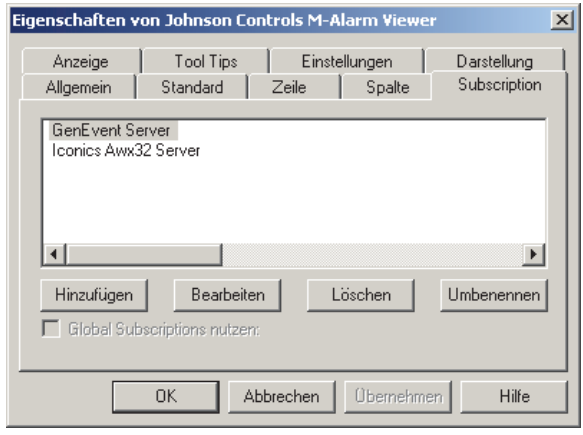


Abbildung 40: Das Register Subscription

Fügen Sie einen Server hinzu, löschen oder nennen Sie ihn um.

Weitere Hinweise zum Bestimmen und Bearbeiten von Alarmservern finden Sie ab der Seite 6–72.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Ansicht

Auf dem Register Ansicht legen Sie fest, welche Filter- und Sortierkriterien für die Anzeige der Meldungen im Viewer benutzt werden sollen.

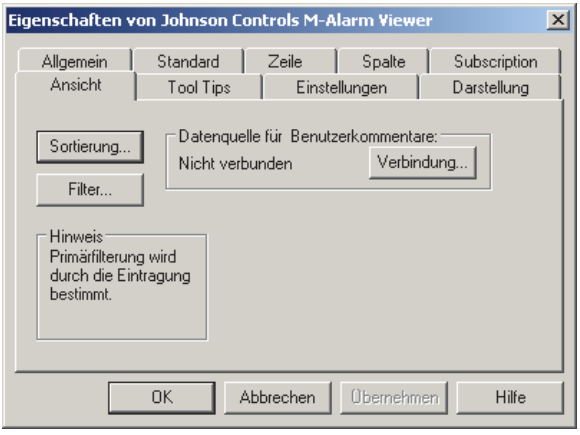


Abbildung 41: Das Register Ansicht

Schaltfläche	Beschreibung
Sortierung	Legt die Reihenfolge fest, mit der die Meldungen im Viewer angezeigt werden. Bestimmen Sie anschließend die Spalten, nach denen sortiert werden soll. Es kann mehrere Sortierstufen geben. (S. Seite 6−36.)
Filter	Legt auch ein Filterkriterium fest, um zu bestimmen, welche Meldungen im Viewer angezeigt werden. (S. Seite 6−45.)
Datenquelle für Benutzerkommentare	Klicken Sie auf Verbinden, um eine Datenbankverbindung zu definieren. Schreibt der Benutzer jetzt im Laufzeitmodus Kommentare zu den Meldungen, so werden diese in die hier ausgewählteKommentardatenbank geschrieben. (Dabei handelt es sich nicht um die Kommentare, die beim Quittieren einer Meldung gemacht werden können. Diese Quittierungskommentare werden immer im Logger abgespeichert.)

Tabelle 46: Eingabefelder im Register Anzeige

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Tooltips

Im Laufzeitmodus kann der Benutzer bei jeder Meldung einen Tooltipp (Quickinfo) aufrufen. Definieren Sie hier, welche Information aus der Meldung in dem Tooltipp angezeigt werden sollen.

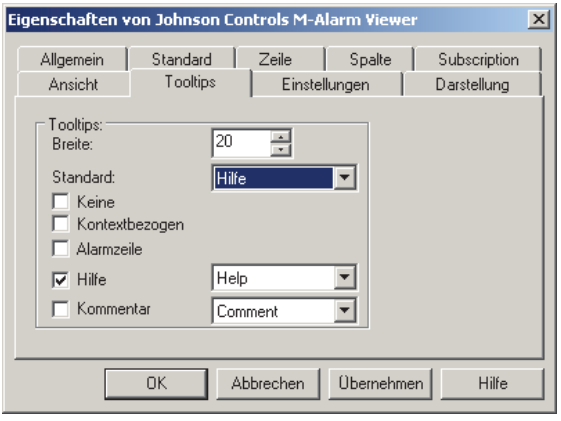


Abbildung 42: Das Register Tooltips

Option	Beschreibung
Breite	Anzahl Zeichen für die Tooltipp-Anzeige im Laufzeitmodus
Standard	Standardanzeige für den Tooltipp Aktivieren Sie zunächst, welche der Optionen Keine, Kontextbezogen, Alarmzeile, Hilfe und Kommentar möglich sein können, um dann im rechten Listenfeld die Standardanzeige für den Tooltipp auswählen zu können.
Hilfe	Wählen Sie im rechten Listenfeld aus, welche Information aus der Meldung angezeigt werden soll, wenn im Laufzeitmodus als Tooltipp der Typ Hilfe ausgewählt wird.
Kommentar	Wählen Sie im rechten Listenfeld aus, welche Information aus der Meldung angezeigt werden soll, wenn im Laufzeitmodus als Tooltipp der Typ Kommentar ausgewählt wird.

Tabelle 47: Eingabefelder im Register Tool Tip

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Einstellungen

Auf dem Register Einstellungen werden verschiedene Optionen für den Viewer definiert. Die Voreinstellungen werden in den bereits vorhandenen Viewer benutzt.

HINWEIS: *Stellen Sie sicher, dass die Optionen Auto-Start und Ereignis angeklickt ist. Wenn der Viewer in ein M-Graphics Display eingefügt wird, dann stellen diese Optionen sicher, dass M-Graphics diesen Viewer sofort in den Laufzeitmodus schaltet und damit bereit ist, Ereignismeldungen zu empfangen.*

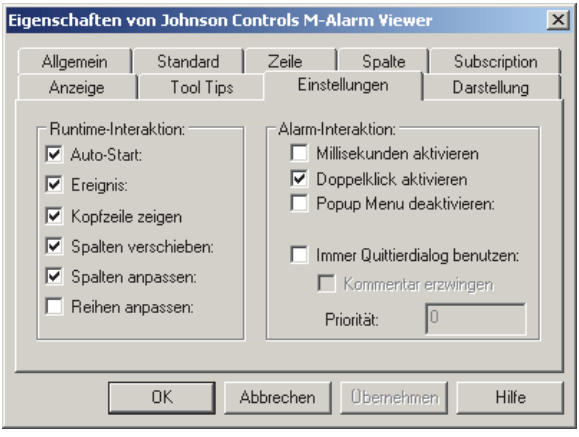


Abbildung 43: Das Register Einstellungen

Feld	Beschreibung
Runtime-Interaktion	Markieren Sie, welche Änderungen an den Spalten im Viewer im Laufzeitmodus möglich sind. Wichtig sind diese beiden:
Auto-Start	Markieren Sie diese Option, damit der Viewer sofort im Laufzeitmodus startet, wenn er aktiviert wird.
Ereignis	Markieren Sie diese Option, damit im Laufzeitmodus sofort die Ereignisverfolgung startet. Meldungen aus dem Server können dann sofort angezeigt werden.

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Alarm-Interaktion	Definieren Sie hier, wie im Viewer Meldungen im Laufzeitmodus angezeigt werden:
Millisekunden aktivieren	Markieren Sie diese Option, damit im Datum/Uhrzeit-Feld auch Millisekunden angezeigt werden.
Doppelklick aktivieren	Markieren Sie diese Option, damit eine Meldung durch einen Doppelklick nur dann quittiert wird, wenn die <Strg>-Taste nicht gedrückt ist.
Popup Menu deaktivieren	Wenn Sie diese Option markieren, dann werden die Quittieroptionen, durch Drücken der rechten Maustaste, nicht verfügbar.
Immer Quittierdialog benutzen	Markieren Sie diese Option, damit der Benutzer gezwungen wird, alle Meldungen über den Quittierdialog zu quittieren. Wenn ein Kommentar zwingend einzugeben ist, so können Sie das hier markieren. Geben Sie bei Priorität an, für welche Meldungspriorität diese erzwungende Meldungsquittierung gelten soll.

Tabelle 48: Eingabefelder im Register Einstellungen

© 02.2015 Johnson Controls

Das Eigenschaftenfenster des Viewers (Fortsetzung)

Register Darstellung

Definieren Sie hier, wie die Meldungen im Viewer angezeigt werden sollen. Je nach Auswahl des aktuellen Bereichs sind Optionen verfügbar oder nicht.

Abbildung 44: Das Register Darstellung

Option	Beschreibung
Vorschau	Hier sehen Sie sofort, welche Auswirkungen Ihre Auswahl für die Darstellung im Viewer haben wird.
Aktueller Bereich	Wählen Sie im Listenfeld aus, welchen Bereich des Viewers Sie vorgeben wollen (Kopfzeile, Zellentext, Hintergrund). Die angezeigten Möglichkeiten werden entsprechend angepasst.
Effekt	Bestimmen Sie den Farbverlauf des zuvor ausgewählten Aktuellen Bereichs.
Ausrichtung	Der anzuzeigende Text kann links- oder rechtsbündig oder zentriert angezeigt werden.
Hintergrund, Vordergrund	Bestimmen Sie die Farbe für den Hintergrund des zuvor ausgewählten Aktuellen Bereichs und die Farbe des Textes (Vordergrund).
Schrift	Bestimmen Sie die Schriftart/Schriftschnitt/Schriftgrad für den aktuellen Bereich.
Linienstil	Wählen Sie den Stil für vertikale und horizontale Linien im Viewer aus.

Tabelle 49: Eingabefelder im Register Darstellung

© 02.2015 Johnson Controls

In den definierten Viewern werden die aktuell empfangenden Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen angezeigt. Jede Meldung belegt eine Zeile der Meldungsliste. Die Anzeige der Meldungen kann verändert werden: Die Sortierreihenfolge kann geändert und ein Filterkriterium für die Meldungen eingegeben werden. Beim Quittieren einer Meldung kann ein kurzer Text hinzugefügt werden, der ebenfalls in der Meldungsliste erscheint. Quittierte Meldungen werden aus der Liste gelöscht, sobald der Zustand des Objektes, das diese Meldung gesendet hat, wieder Normal ist.

Im Hintergrund der Meldungsverarbeitung läuft ein Programm zur Überwachung der angeschlossenen Automationsstationen. Geht eine Automationsstation offline, so wird eine entsprechende Meldung an alle Automationsstationen gesendet. Diese Meldungen müssen einzeln für jede Automationsstation quittiert werden.

"???" im Viewer

Erscheinen im Viewer Fragezeichen (???) als Zustandswerte, so wurden diese vom N1 OPC AE Server während seines Startes erzeugt.

Der Server überprüft das N1-Netzwerk auf Objekte, die sich im Zustand Alarm befinden und generiert für diese Objekte entsprechende Meldungen. Solange der N1 OPC AE Server nicht weiß, welcher Wert den Zustand Alarm ausgelöst hat, zeigt er ??? für den Wert an. Wenn Sie diese Meldungen quittieren, so wird die Quittiermeldung nicht an alle angeschlossenen Bedienstationen weitergegeben.

© 02.2015 Johnson Controls

Aktuelle Meldungen anzeigen (Fortsetzung)

Meldungen aktualisieren

Um die angezeigten Meldungen zu aktualisieren, muss der vertikale Rollbalken ganz oben stehen. Schon wenn Sie nur eine Zeile nach unten blättern, wird die Ansicht eingefroren und nicht mehr aktualisiert.

Sie können dann durch die Liste der Meldungen blättern, ohne dass sie sich verändert. Treffen in dieser Zeit Alarmmeldungen ein, so werden Sie (falls so definiert) durch Ton- und Blinksignal angezeigt, nicht jedoch in die Liste der Meldungen eingetragen. Zusätzlich blinkt die Titelzeile der Ansicht, um Sie auf anstehende Meldungen aufmerksam zu machen.

Sobald Sie den Rollbalken wieder ganz nach oben schieben, Sie quasi an den Anfang der Meldungsliste blättern, erscheinen sofort die neuen Meldungen. Die Ansicht ist damit nicht mehr eingefroren.

Tooltipps in der Meldungsliste

Wenn Sie im Laufzeit-Modus mit der rechten Maustaste auf eine Meldung im Viewer klicken, dann können Sie aus dem angezeigten Menü den Befehl Infos auswählen. Ein weiteres Untermenü erscheint. Die dortige Standardeinstellung (markiert durch einen Punkt (●)) und das Geschehen hinter den anderen Auswahlmöglichkeiten wird im Eigenschaftenfenster des Viewers auf dem Register Tool Tipps definiert (s. S. 6–26).

Befehl	Beschreibung
Keine	Es gibt keinen Tooltipp.
Kontext	Jenachdem an welcher Stelle der Cursor in der Meldungsliste stand, wird eine kontextabhängige Information gezeigt.
Hilfe	Es wird gezeigt, was unter Eigenschaften festgelegt wurde.
Kommtar	Es wird gezeigt, was im Eigenschaften festgelegt wurde.
Alarm Zeile	Zeigt die gesamte Meldungzeile an.

Tabelle 50: Mögliche Tooltipps im Viewer

© 02.2015 Johnson Controls

Wenn eine Meldung vom Server an den Viewer gesendet wird, dann bleibt die Meldung solange im Viewer sichtbar, bis sie quittiert ist. Bei diesem Quittieren kommunizieren Viewer und Server miteinander: Wenn Sie die Meldung quittieren, erhält der Server vom Viewer eine Quittier-Mitteilung. Danach sendet der Server den neuen Zustand der Meldung (”Quittiert”) an den Viewer. Die entsprechende Zeile in der Meldungsliste des Viewers wird mit dieser neuen Information aktualisiert. Wenn die Meldungen in der Liste der zu quittierenden Meldungen stehen, werden Sie durch die Quittierung aus der Meldungsliste gelöscht. Der Server wird über das Löschen nicht informiert.

Die Kopfzeile der Meldungsliste blinkt, wenn es noch nicht quittierte Meldungen gibt, die nicht sichtbar sind. Sie können dieses Blinken ausschalten, wenn Sie in der Datei ICOSETUP.INI im Verzeichnis ...\Programme\gemeinsame Dateien\ICONICS\WebHMI\Samples den Eintrag NoFlash=1 im Abschnitt [AWXVIEW32] machen.

Es gibt erschiedene Verfahren, Meldungen zu quittieren.

Eine oder mehrere Meldungen quittieren

Bei diesem Verfahren quittieren Sie die gerade ausgewählten Meldungen. Sie können mehrere Meldungen auswählen durch Halten der Taste <Strg> und anschließendem Klicken auf weiteren Meldungen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Meldungen und wählen Sie den Befehl Bestätigen aus und klicken Sie auf OK. Oder halten Sie die Taste <Strg> weiter gedrückt und machen Sie mit der linken Maustaste einen Doppelklick auf die ausgewählten Meldungen. Oder klicken Sie mit der linken Maustaste auf eine Meldung und ziehen Sie dann den Cursor nach unten für das Auswählen weiterer Meldungen.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen quittieren und löschen (Fortsetzung)

Wenn auf dem Register Einstellungen die Opiton Doppelklick aktivieren markiert ist, dann können Sie auch durch einen Doppelklick auf eine Meldung diese sofort quittieren. Die Taste <Strg> darf dabei allerdings nicht gedrückt sein.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf Meldungen klicken und den Befehl Bestätigen auswählen, erscheint folgendes Dialogfeld:

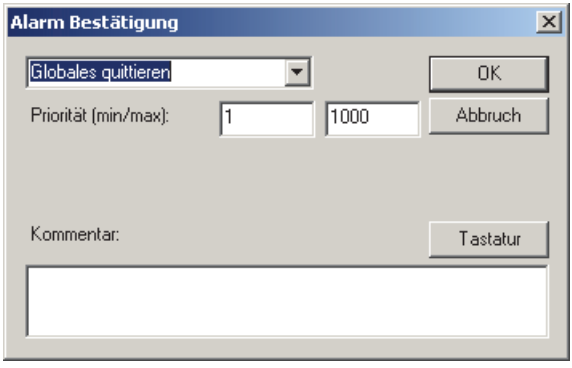


Abbildung 45: Quittieren/Bestütigen einer Meldung

Feld	Beschreibung
Listenfeld für die Art der Meldungsquittierung	Per Voreinstallung ist die Auswahl Globales Quittieren ausgewählt (s.o.). Die weiteren Auswahlmöglichkeiten werden im Anschluss an diese Tabelle beschrieben.
Priorität	Geben Sie einen Prioritätsbereich für die Quittierung (1-1000) an. Nur Meldungen, die in diesem Bereich liegen, werden dann quittiert.
Kommentar	Tippen Sie Ihren Kommentar in das Eingabefeld ein.
Tastatur	Öffnet ein Tastaturfenster, damit Sie direkt am Bildschirm Ihren Kommentar eintragen können.

Tabelle 51: Parameter für das Quittieren

Nachfolgend werden die verschiedenen Möglichkeiten zur Meldungsquittierung beschrieben.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen quittieren und löschen (Fortsetzung)

Globales Quittieren

Wählen Sie die Möglichkeit Globales quittieren aus dem Listenfeld aus, um alle Alarmmeldungen bis zu diesem Punkt zu quittieren. Der Vorteil ist, dass dadurch alle Alarmmeldungen aus der aktuellen Ansicht gelöscht werden. Gefilterte Meldungen werden nicht quittiert.

Sichtbares Quittieren

Wählen Sie die Möglicheit Sichtbare Alarme quittieren, um alle sichtbaren Alarmmeldungen zu quittieren. Wenn im Viewer nur 5 Meldungen angezeigt werden können, aber 8 Alarmmeldungen anstehen, dann werden durch diesen Befehl nur die sichtbaren 5 Alarmmeldungen quittiert. Das es mehr als die sichtbaren Meldungen gibt, erkennen Sie an dem Rollbalken am rechten Viewer-Fenster.

Quittieren gefilterter Meldungen

Die Möglichkeit Filter quittieren ermöglicht es, alle gefilterten Alarmmeldungen zu quittieren.

Quittieren mit einen Vergleich

Mit der Auswahl Vergleich quittieren haben Sie die Möglichkeit alle Meldungen zu quittieren, die in einer Spalte denselben Wert haben. Wählen Sie die Spalte aus und geben Sie den Wert an, der in dieser Spalte stehen muss, damit die Meldung quittiert wird.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit alle Meldungen zu quittieren, die zu einem bestimmten Bereich gehören. Dieser Bereich wurde bei der Definition des Viewers auf dem Register Subscription (Alarmserveranmeldung) festgelegt.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen quittieren und löschen (Fortsetzung)

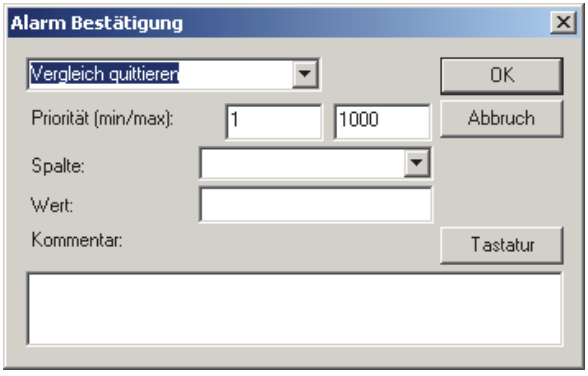


Abbildung 46: Quittieren mit einen Vergleich

Markierte Ereignismeldungen löschen

Wählen Sie Dialogfeld für das Quittieren von Meldungen die Möglichkeit Ereignisse entfernen, um alle markierten Ereignismeldungen aus dem Viewer zu löschen.

Alle Ereignismeldungen löschen

Wählen Sie im Dialogfeld für das Quittieren von Meldungen die Möglichkeit Globale Ereignisse entfernen, um alle Ereignismeldungen aus dem Viewer zu löschen.

© 02.2015 Johnson Controls

Per Voreinstellung werden die Meldungen nach Datum/ Uhrzeit sortiert, um die Meldungen chronologisch anzuzeigen. Jede Spalte der Liste kann als Sortierkriterium benutzt werden.

Machen Sie einen Doppelklick in die Überschrift des Viewers, um die Sortierreihenfolge zwischen aufsteigend und absteigend zu wechseln.

Wenn Sie aufwendiger sortieren wollen, verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste irgendwo in den Viewer.
2. Klicken Sie auf den Befehl Sortieren.
   Folgendes Dialogfeld erscheint:

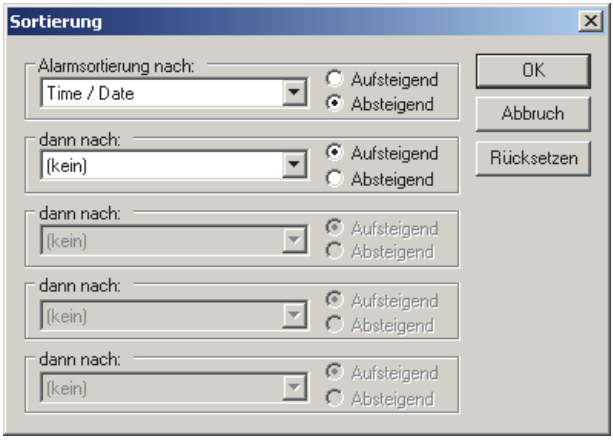


Abbildung 47: Dialogfeld für das Sortieren

3. Bestimmen Sie die Sortierkriterien. Die Listenfelder enthalten die Spaltennamen aus dem Viewer, der angezeigt wird. Bis zu 5 Sortierkriterien können Sie festlegen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Rücksetzen, wenn Sie das Sortierkriterium wieder auf die Standardeinstellung zurücksetzen wollen.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol in der Menüleiste des Screen Managers konfigurieren

Das Alarmsymbol in der Menüleiste des Screen Managers informiert Sie akustisch und farbig über Meldungen. Welche Meldungen dieses Symbol aktivieren, können Sie sehr genau definieren, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und anschließend die Befehl Eigenschaften auswählen (s. Seite 6−38).

Dieses Menü erscheint, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Alarmsysmbol klicken:

Befehl	Beschreibung
Dokument aufrufen	Startet das Programm, das bei der Definition der Eigenschaften des Alarmsymbols der Meldung zugeordnet wurde. Z.B. kann Microsoft Excel, Word oder auch ein Viewer gestartet werden.
Sound unterdrücken	Wurde auch die Ausgabe eines aktustischen Signales bei der eintreffenden Meldung vereinbart, so kann der Ton mit diesem Befehl für eine gewisse definierte Zeit unterdrückt werden.
Aktualisieren	Das Alarmsymbol überprüft und aktualisiert seine interne Meldungsliste. Dies ist wichtig, wenn z.B. der Rechner neu gebootet wurde und vielleicht Meldungen vom Alarmsymbol während dieser Zeit nicht erfasst wurden.
Eigenschaften	Definiert die Eigenschaften des Alarmsymbols wie Ausgabe eines Tons, welches Programm soll gestartet werden, Farben des Symbols und Filter für die Meldungsauswahl.

Tabelle 52: Befehle für das Alarmsymbol

Klicken Sie auf den Befehl Eigenschaften, um das Alarmsymbol zu konfigurieren. Es erscheint ein Dialogfeld mit verschiedenen Registerblättern: Allgemein, Einstellungen, Bereiche, Subscription und Bilder. Nachfolgend werden die einzelnen Register beschrieben:

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Allgemein

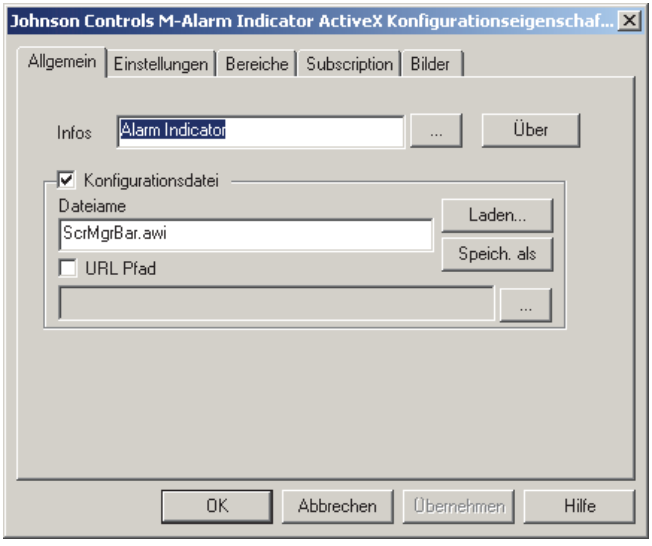


Abbildung 48: Register Allgemein

Befehl	Beschreibung
Infos	Dieser Text wird angezeigt, wenn Sie mit der Maus über das Alarmsymbol in der Menüleiste des Screen Manager fahren. Wenn Sie im Laufzeitmodus später mehrere Alarmsymbole aktiv haben, dann kann dieser Tooltipp Sie darüber informieren, dass er z. B. nur für die Meldungen zur Beleuchtung oder für die Kühlung zuständig ist.
Konfigurationsdatei	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speich. als**, um das Dateiverzeichnis auszuwählen und den Dateinamen für die Konfigurationsdatei (*.AWI) einzugeben. Die Eingabe eines URL-Verzeichnispfads wird nicht unterstützt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Laden**, um eine bereits definierte Konfigurationsdatei zu laden.

Tabelle 53: Wichtige Felder im Register Allgemein

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Einstellungen

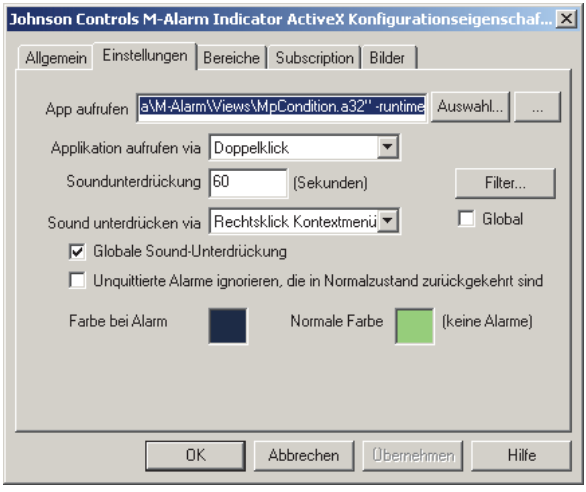


Abbildung 49: Register Einstellungen

Befehl	Beschreibung
App aufrufen	Programm/Applikation, das/die gestartet wird, wenn z.B. auf das Alarmsymbol und anschließend auf den Befehl **Dokument aufrufen** geklickt wird (s. Applikation aufrufen via). Klicken Sie auf **Auswahl**, um das Programm (z.B. Excel, oder einen Viewer) auszuwählen.
Applikation aufrufen via	Durch diese Methode kann das ausgewählte Programm/Applikation gestartet werden. Möglich sind: Einzelklick, Doppelklick, Rechtsklick Kontextmenü. Wählen Sie z.B. das Programm Excel und Rechtsklick Kontextmenü aus. Wenn Sie dann später mit der rechten Maustaste auf das Alarmsymbol klicken, erscheint der Befehl Dokument aufrufen. Klicken Sie darauf und Excel wird gestartet. **Hinweis: App aufrufen** und **Sound unterdrücken via** können gekoppelt werden. Wählen Sie z.B. für beide Einstellungen Doppelklick, dann wird im Laufzeitmodus das betreffende Programm gestartet **und** der Ton unterdrückt, sobald Sie einen Doppelklick auf das Alarmsymbol machen.

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Einstellungen (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung
Soundunterdrückung	Wenn ein Ton für die Anzeige der Meldung definiert wurde, dann können Sie hier angeben, wie lange (in Sekunden) der Ton ausgeschaltet werden kann.
Sound unterdrücken via	Durch diese Methode kann der Ton ausgeschaltet werden. Möglich sind: Einzelklick, Doppelklick, Rechtsklick Kontextmenü. **Hinweis: App aufrufen** und **Sound unterdrücken via** können gekoppelt werden. Wählen Sie z.B. für beide Einstellungen Doppelklick, dann wird im Laufzeitmodus das betreffende Programm gestartet **und** der Ton unterdrückt, sobald Sie einen Doppelklick auf das Alarmsymbol machen.
Globale Sound-Unterdrückung	Wenn mehrere Ausführungen des Alarmsymbols (z.B. im Screen Manager und in einem Anlagenbild unter M-Graphics) gleichzeitig die Meldungen überwachen und alle Alarmsymbole akustische Signale benutzen, dann können Sie durch Anklicken dieses Feldes das aktustische Signal einer neuen Meldung solange unterdrücken, bis das gerade anstehende aktustische Signal nicht mehr ertönt.
Unquittierte Alarme ignorieren, die in Normalzustand zurückgekehrt sind	Markieren Sie diese Option, damit alle Meldungen, die von Objekten ausgelöst wurden, die vom Zustand Alarm wieder in den Zustand Normal zurückgekehrt sind, automatisch als quittiert betrachtet werden - auch wenn sie nicht quittiert wurden.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Einstellungen (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung
Farbe bei Alarm **Normale Farbe**	Wenn eine Alarmmeldung erkannt wird, blinkt das Alarmsymbol. Zusätzlich kann auch die Farbe des Symbols sich ändern. Wählen Sie aus der Farbpalette die gewünschte Farbe für den Zustand Alarm (Farbe bei Alarm) und den Zustand Normal (keine Alarme) aus.
Filter	Per Voreinstellung werden lokale Filter für das Alarmsymbol benutzt. Wenn Sie globale Filter benutzen wollen, müssen Sie die Option **Global** markieren. Es startet dann der Unified Data Manager. Die Umstellung auf einen globalen Filter kann zu einer kurzen Verzögerung führen. Während dieser Zeit ist der vorherige Filter weiterhin aktiv. Wird der globale Filter nicht gefunden, so werden alle Meldungen durchgelassen. Klicken Sie auf die Schaltfläche Filter, um den Filterassistenten zu starten und Meldungsfilter für die Auswahl der Meldungen zu definieren (s. S. 6−45) .

Tabelle 54: Register Einstellungen

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

Register Bereiche

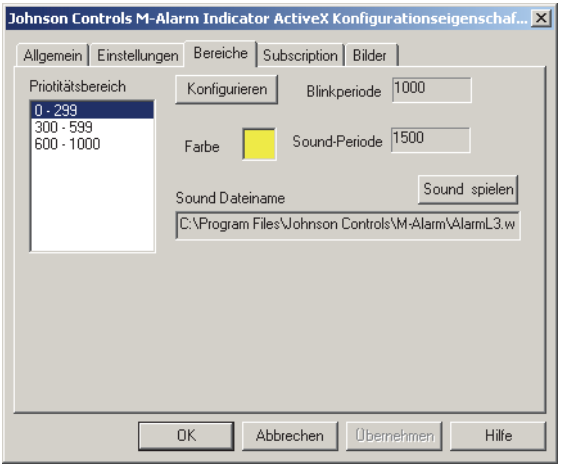


Abbildung 50: Register Bereiche

Befehl	Beschreibung
Prioritätsbereich	Wählen Sie den Prioritätsbereich der Meldung aus, für den Sie die weiteren Parameter definieren wollen.
Blinkperiode	Frequenz für das Blinken (in mSek) für den gewählten Prioritätsbereich.
Sound-Periode	Frequenz für den Ton (in mSek) für den gewählten Prioritätsbereich.
Farbe	Farbe des gewählten Prioritätsbereich im Alarmsymbol.
Sound Dateiname	Hier erscheint der Name der Sounddatei (*.wav). Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um den Ton zu konfigurieren.
Schaltfläche Konfigurieren	Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um die Parameter für den Prioritätsbereich oder den Prioritätsbereich selbst zu ändern. In dem angezeigten Dialogfeld geben Sie nur den unteren Wert für den Prioritätsbereich ein. **Hinweis:** Der Standardprioritätswert 0 kann nicht gelöscht werden.

Tabelle 55: Parameter für die Prioritätsbereiche

© 02.2015 Johnson Controls

Das Alarmsymbol konfigurieren (Fortsetzung)

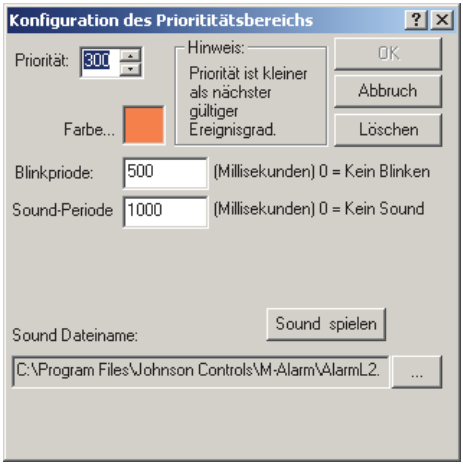


Abbildung 51: Parameter eines Prioritätsbereichs

Die Parameter entsprechen den Parametern aus dem Dialogfeld Bereiche (s. Seite 6−42). Hier können sie aber geändert werden. Geben Sie die Blink- und Soundperiode ein, bestimmen Sie die Farbe und wählen Sie die Sounddatei aus.

Wiederholen Sie die Definitionen für die verschiedenen Prioritätsbereiche.

Wenn Sie die Definition für einen Prioritätsbereich löschen wollen, müssen Sie zunächst den Prioritätsbereich markieren. Klicken Sie dann auf Konfigurieren. In angezeigten Dialogfeld müssen Sie abschließend auf Löschen klicken.

© 02.2015 Johnson Controls

Register Subscription

Abonnieren Sie mit diesem Register die Alarm- und Ereignismeldungen, die vom Alarmsymbol aktustisch und optisch gemeldet werden sollen. Klicken Sie auf die Schaltfäche Hinzufügen, um einen neuen OPC-Server hinzuzufügen. Bearbeiten Sie dann die Neue Subscription. Eine Beschreibung finden Sie ab Seite 6−72.

Register Bilder

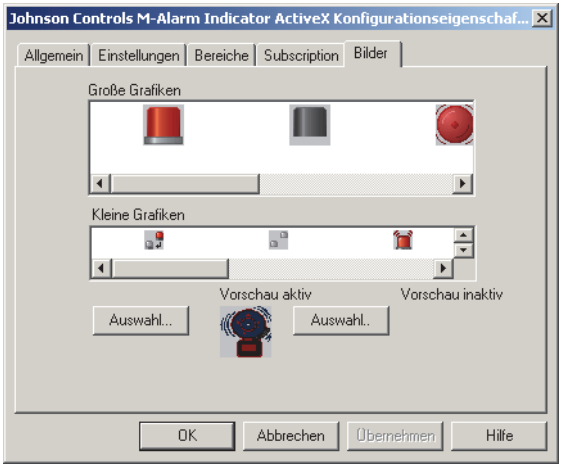


Abbildung 52: Auswahl des Alarmsymbols

Wählen Sie das Symbol und die Größe des Symbols für das Alarmsymbol aus. Es werden einige Symbole angeboten, aber können Sie auch eigene Symbole benutzen (*.GIF, *.JPG, *.BMP). Beachten Sie aber, dass die vordefinierten Symbole bereits definierte Blinkbereiche enthalten, die einfach farblich zu konfigurieren sind.

Unter **Vorschau aktiv** erscheint dann das Alarmsymbol, das angezeigt wird, wenn Alarmmeldungen vorhanden sind. Entsprechend erscheint unter **Vorschau inaktiv** das Alarmsymbol, das angezeigt wird, wenn es keine Alarmmeldungen gibt.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen filtern

Wenn Sie bei der Definition des Alarmsymbols auf dem Register Einstellungen auf Filter klicken, oder wenn Sie im Eigenschaftenfenster des Viewers im Register Anzeige auf Filter klicken, dann erscheint ein neues Dialogfeld für die Eingabe eines Filterkriteriums.

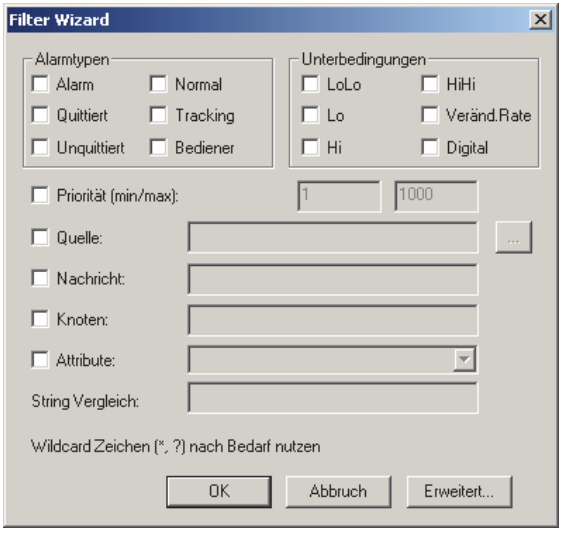


Abbildung 53: Der Filter Wizard

Feld	Beschreibung
Alarmtypen	Die einzelnen Alarmtypen werden untereinander mit dem logischen ODER verbunden. Möglich sind: Alarm (Meldung mit der Priorität Alarm), Quittiert, Unquittiert, Normal (normale Meldung), Tracking (Verfolgen), Bediener
Unterbedingungen	Die einzelnen Unterbedingungen werden untereinander mit dem logischen ODER verbunden. Möglich sind: LoLo (Unterer Grenzwert), Lo (Unterer Warnwert), Hi (Oberer Warnwert), HiHi (Oberer Grenzwert), Veränd.Rate, Digital
Priorität	Dies ist der OPC-definierte Wert für die Alarmpriorität (Gewichtung). Ein gültiger OPC-Alarmprioritätsbereich liegt bei 1 (niedrigste) und 1000 (höchste Priorität). Tragen Sie in das linke Feld die niedrigste und in das rechte die höchste Priorität ein.

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen filtern (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Quelle	Name eines OPC-Tags
Nachricht	Beschreibung eines OPC-Tags
Knoten	Name des PCs, von dem der OPC-Tag stammt
Attribute	Wählen Sie das Attribut des OPC-Tags aus, das im Filterausdruck erscheinen soll.
String Vergleich	Hier erscheint ein Vergleichswert, mit dem der Wert des Attributs verglichen wird. Stimmt der Wert überein, wird dieser Wert vom Alarmsymbol überwacht.
Erweitert	Klicken Sie auf Erweitert, um den Editor für den Filterausdruck aufzurufen und vielleicht einen Vergleichswert zu definieren. (Beschreibung s. nächste Seite)

Tabelle 56: Parameter für eine Filterdefinition

Die Bedingungen unter Alarmtypen, Unterbedingungen, Priorität, Quelle, Nachricht und Knoten und Attribute werden untereinander mit dem logischen UND verbunden.

Alle Eingaben in dieses Dialogfeld werden automatisch in den Editor für den Filterausdruck übernommern. In dem Editor können Sie weitere Bedinungen in den Filterausdruck aufnehmen, z. B. arithmetische, relationale, logische, mathematische Funktionen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Tags, um den Editor für den Filterausdruck zu starten:

© 02.2015 Johnson Controls

Meldungen filtern (Fortsetzung)

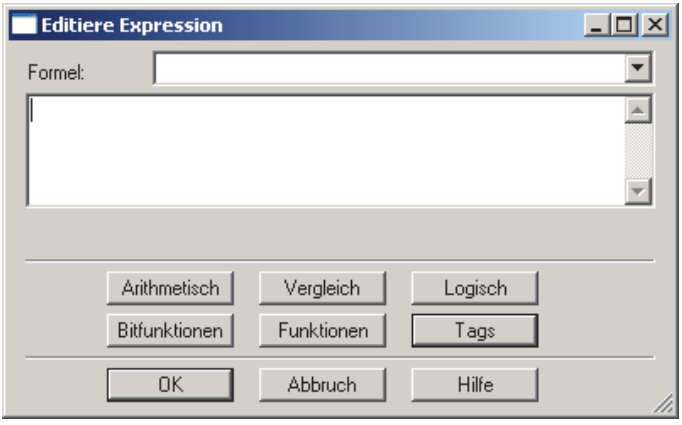


Abbildung 54: Der Editor für Filterausdrücke

Klicken Sie auf die Schaltfläche Tags und anschließend auf Erweitert. Jetzt können Sie das Attribut des OPC-Tags für den Filterausdruck auswählen (Feld Tag Name). Markieren Sie die Option String vergleichen und geben Sie einen Text ein, mit dem der Wert des genannten Attributs verglichen werden soll. Benutzen Sie Platzhalter ("*" und "?").

Es gibt zwei zusätzliche Attribute für das Filtern: Alarm Typ und Aktuelle Zeit. Wenn Sie für das Attribut Aktuelle Zeit eine Uhrzeit eingeben, dann werden nur die Alarmmeldung um diesen Zeitpunkt herum ausgegeben. Übernehmen Sie Ihre Eingaben mit OK.

Für einen Filter gilt:

- x = 1: Der Filter zeigt alle Meldungen
- x = 0: Der Filter zeigt keine Meldungen
- Alle Filter ergeben den Wert WAHR oder FALSCH.
- Ein Wert ungleich Null ergibt den Wert WAHR.

© 02.2015 Johnson Controls

Der Logger archiviert Ereignis- und Alarmmeldungen von verschiedenen OPC AE Servern in eine Datenbank und/oder auf Drucker. Eine Alarmmeldung ist eine nicht normale Bedingung. Ein Ereignis eine feststellbare Änderung, die signifikant ist für einen OPC-Server, das Gerät, das der Server repräsentiert, oder seine angeschlossenen Geräte. Es gibt drei Arten von Ereignissen: Einfach, Verfolgen, Bedingung.

Die benötigten Konfigurationsinformationen für die Verarbeitung der Meldungen liest der Logger aus seiner Konfigurationsdatenbank, typischerweise die Microsoft® Access Datenbank AWXLog32.MDB.

Mit Hilfe des Programms *M-Alarm Logger Configurator* wird der Logger definiert und seine Konfigurationsparameter in einer Datenbank abgespeichert. Beim Start des Alarm Logger Configurators öffnet sich automatisch die aktive Konfiguration.

Wenn Sie Meldungen in verschiedene Tabellen der Datenbank einsortieren oder auch auf verschiedene Drukker ausgeben wollen, dann müssen Sie entsprechend viele Logger konfigurieren.

Im Verzeichnis C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm\Active Database finden Sie verschiedene Standard-Logger-Konfigurationen. Kopieren Sie diese Standardkonfigurationen unter einem neuen Namen, damit sie nicht überschrieben werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Den Logger konfigurieren (Fortsetzung)

Wurde die aktive Konfiguration geändert, so ist sie automatisch weiterhin aktiv. Andernfalls müssen Sie die Konfiguration über den Befehl Datei > Konfiguration aktivieren freigeben.

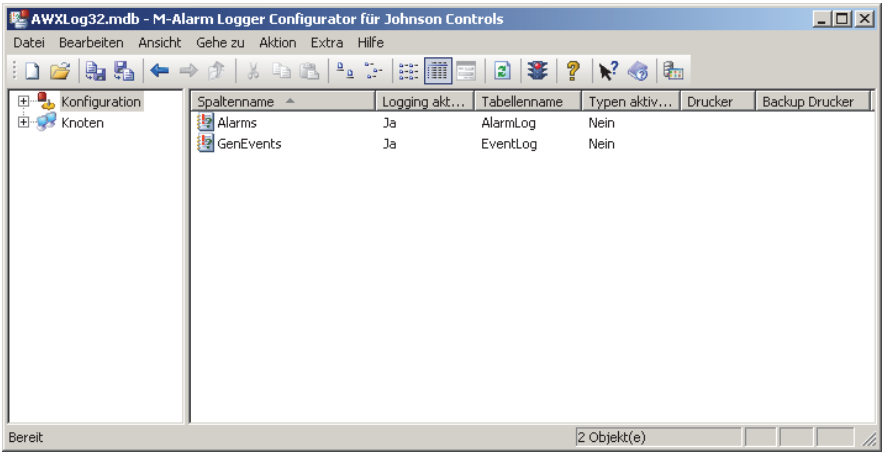


Abbildung 55: Der Logger Configurator

Die Konfigurationen des Loggers enthalten folgende Informationen:

- Name des OPC AE Servers, der die Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen erhält und zur Verfügung stellt.
- Name der Tabelle in der Konfigurationsdatenbank des Loggers, in der alle Meldungen gespeichert werden. Per Voreinstellung werden alle Meldungen in die Tabelle EventLog gespeichert.
- Name des Druckers, auf dem die Meldungen ausgedruckt werden sollen. Es kann ein Windows™ kompatibler Drucker ausgewählt werden.
- Liste der Attributnamen und Felder einer Meldung, die in der Datenbank gespeichert oder ausgedruckt werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Falls freigegeben, sendet der Logger auch Meldungen, sobald sie empfangen werden, zum vorgegebenen Drukker. Am besten werden Meldungen auf Matrix- und Tintenstrahl-Druckern ausgegeben. Auch Laser-Drucker können eingesetzt werden. In diesem Fall wird eine Seite aber erst ausgegeben, wenn sie mit Meldungen gefüllt ist. Bitte beachten Sie die Technische Dokumentation Ihres Druckers!

Bei der Definition eines Druckers für die Ausgabe von Meldungen können Sie auch einen zweiten Drucker angeben, der zum Einsatz kommt, falls der erste Drukker, z.B. wegen Papiermangels, ausfällt. Zusätzlich müssen Sie die Anzahl Zeilen pro Seite und die Anzahl Zeichen pro Zeile angeben. Texte für Kopf und Fußzeile können ebenfalls festgelegt werden.

Im Dialogfeld des M-Alarm Logger Configurators finden Sie auch die Schaltfläche Zuordnung. Mit ihrer Hilfe kann der OPC AE Server ausgewählt und konfiguriert werden, der die Meldungen für den Logger zur Verfügung stellt. Weitere Hinweise dazu finden Sie ab der Seite 6−72.

Auf der nächsten Seite sehen Sie die geöffnete Standard-Konfiguration des Loggers, der auf der Bedienstation vorhanden ist. Sie sollten diese Konfiguration nicht ändern, sondern neue Konfigurationen definieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Den Logger konfigurieren (Fortsetzung)

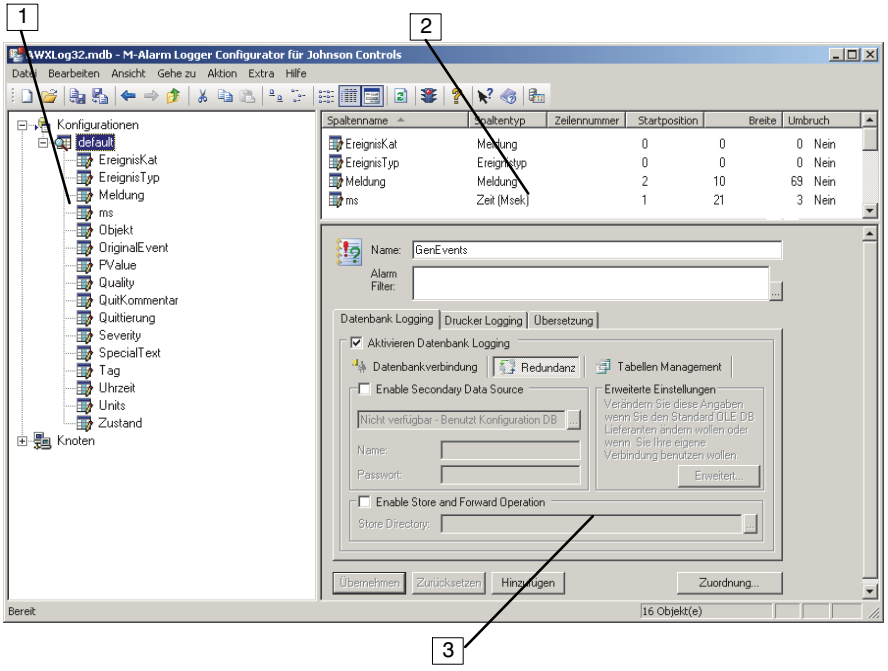


Abbildung 56: Konfiguration des Standard Loggers

Folgende Bereiche gibt es:

Bereich	Beschreibung
1	Namen der Konfigurationen und Knoten. Klicken Sie auf +, um die Spalten zu sehen, die aus der Meldung vom Logger verarbeitet werden.
2	Hier erscheinen noch einmal die Namen der Spalten aus der ausgewählten Konfiguration. Machen Sie hier einen Doppelklick auf eine Zeile, um die Position der Spalte im Ausdruck auf dem Drucker zu bestimmen.
3	Eigenschaftsfenster der Konfiguration (hier Standard). Die Arbeit in diesem Eigenschaftenfenster wird in der Tabelle Verfahren erläutert.

Tabelle 57: Aufteilung des Bildschirms

Verfahren für die Arbeit mit dem Logger Configurator

HINWEIS: *Wenn Sie einen BACnet® OPC AE Server benutzen, müssen Sie zunächst die BACnet® kompatible Datenbank aktivieren (s. unten).*

Aktion	Beschreibung
M-Alarm Logger Configurator starten	Klicken Sie auf **Start > Programme > Johnson Controls > M-Alarm > M-Alarm Logger Configurator**.
Logger aktivieren	Öffnen Sie zunächst die richtige Logger-Konfiguration. Klicken Sie im Logger auf **Datei > Konfiguration aktivieren**. Oder klicken Sie auf das Symbol in der Werkzeugleiste. Die Farbe wechselt dann von rot auf grün.
Logger deaktivieren	Klicken Sie auf das Symbol in der Werkzeugleiste. Die Farbe wechselt von grün auf rot.
Konfigurationen des Loggers anzeigen	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Klicken Sie auf das [+]-Zeichen links neben **Konfiguration**. Die Namen der definierten Konfigurationen erscheinen. Klicken Sie auf das [+]-Zeichen links neben einer bestimmten Konfiguration, um die Parameter anzuzeigen.
BACnet® kompatible Datenbank aktivieren	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Klicken Sie auf **Datei > Öffnen**. Wählen Sie die BACnet® Logger Datenbank `c:\Dokumente&Einstellungen\...\M-Data\M-Alarm\ActiveDB\30BACLogCfg.mdb` aus. Klicken Sie auf **Datei > Konfiguration aktivieren.** Hinweis: Der Befehl **Konfiguration aktivieren** ist abgeblendet, wenn die geöffnete Datenbank bereits die aktive Datenbank ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für die Arbeit mit dem Logger Configurator (Fortsetzung)

Aktion	Beschreibung
Konfiguration kopieren	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Öffnen Sie den Bereich **Konfiguration**. Markieren Sie die Konfiguration, die Sie kopieren wollen. Klicken Sie auf **Bearbeiten > Kopieren** Klicken Sie auf den Bereich **Konfiguration**. Klicken Sie auf **Bearbeiten > Einfügen**. Vergeben Sie einen neuen Namen. Die Konfiguration Default im Logger für die Bedienstation und den N1 OPC AE Server darf nicht geändert werden. Wenn Sie BACnet OPC AE Server benutzen, müssen Sie vorher zu diesem Server wechseln. Sehen Sie dazu die Hinweise in dieser Tabelle.
Attribute und Felder der Meldung bestimmen	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Öffnen Sie den Bereich **Konfiguration**. Öffnen Sie eine definierte Konfiguration. Klicken Sie im oberen Bereich des Dialogfelds auf ein bereits vorhandenes Attribut. Es öffnet sich ein Dialogfeld für die Parameter des Attributes. Jedes Attribut benötigt einen **Namen** und einen **Typ** für die Spalte. Benutzen Sie für die Eingabe des Namens beliebige alphanumerisches Zeichen und den Unterstrich. Leer- oder Sonderzeichen sind nicht erlaubt. Der (Spalten-)Typ wird aus einer bereits definierten Liste der verfügbaren OPC- oder Johnson Controls Attributen ausgewählt.
Position für den Ausdruck bestimmen	Bestimmen Sie für den Ausdruck eines Attributes in welcher **Zeile(nnummer)**, ab welcher **Startposition** und in welcher **Max. Breite** das Attribut gedruckt werden soll. Enthält eines dieser Felder eine 0, so wird das Attribut nicht gedruckt.
Meldungen in eine Datenbank übertragen	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Öffnen Sie den Bereich **Konfiguration**. Öffnen Sie eine definierte Konfiguration. Klicken Sie auf das Register **Erfassen in Datenbank**. Die Konfiguration Standard im Logger für die Bedienstation und den N1 OPC AE Server darf nicht geändert werden. Wenn Sie BACnet OPC AE Server benutzen, müssen Sie vorher zu diesem Server wechseln. Sehen Sie dazu die Hinweise in dieser Tabelle.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für die Arbeit mit dem Logger Configurator (Fortsetzung)

Aktion	Beschreibung
Ausgabe der Meldungen auf einen Drucker definieren	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Öffnen Sie den Bereich **Konfiguration**. Öffnen Sie eine definierte Konfiguration. Klicken Sie auf das Register **Ausgabe auf Drucker**. Markieren Sie, dass der **Drucker aktiviert** ist. Jetzt können Sie einen Drucker und sogar einen Backup-Drucker auswählen, als Ersatz, wenn der 1. Drucker ausfallen sollte. Definieren Sie unter **Seiteneinstellungen** die Anzahl Zeilen pro Seite (**Höhe**) und die Anzahl Zeichen pro Zeile (**Breite**).
Kopf- und Fußzeile für den Ausdruck festlegen	Starten Sie M-Alarm Logger Configurator. Definieren Sie einen Drucker auf dem Register **Ausgabe auf Drucker**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kopf- und Fusszeile**. Geben Sie den Text ein. Folgende Platzhalter werden bei Ausdruck automatisch ersetzt: %d Name der Konfiguration %n Name des Rechners, auf dem der Logger aktiv ist %p Seitennummer Beispiel für eine Kopfzeile: M-Alarm Logger Konfiguration %d Seite %p
Register Übersetzung	Funktion wird nicht benutzt.

Tabelle 58: Verfahren für das Arbeiten mit dem Logger und M-Alarm Logger Configurator

© 02.2015 Johnson Controls

Reporte für die Ausgabe der Meldungen aus der Logger-Datenbank

Mit Hilfe von Reporten können die Meldungen, die der Logger gespeichert hat, tabellarisch angezeigt werden. Zwei Standardreports stehen immer zur Verfügung: BACnetReportView.A32 und N1ReportView.A32.

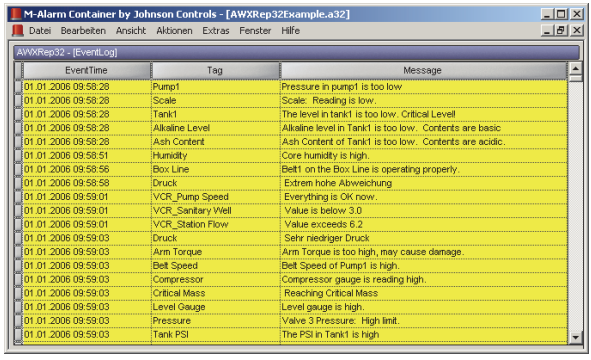

M-Alarm Container by Johnson Controls - [AWXRep32Example.a32]
Datei Bearbeiten Ansicht Aktionen Extras Fenster Hilfe
AWXRep32 - [EventLog]
EventTime | Tag | Message
01.01.2006 09:58:28 | Pump1 | Pressure in pump1 is too low
01.01.2006 09:58:28 | Scale | Scale: Reading is low.
01.01.2006 09:58:28 | Tank1 | The level in tank1 is too low. Critical Levell
01.01.2006 09:58:28 | Alkaline Level | Alkaline level in Tank1 is too low. Contents are basic
01.01.2006 09:58:28 | Ash Content | Ash Content of Tank1 is too low. Contents are acidic.
01.01.2006 09:58:51 | Humidity | Core humidity is high.
01.01.2006 09:58:56 | Box Line | Belt1 on the Box Line is operating properly.
01.01.2006 09:58:58 | Druck | Extrem hohe Abweichung
01.01.2006 09:59:01 | VCR_Pump Speed | Everything is OK now.
01.01.2006 09:59:01 | VCR_Sanitary Well | Value is below 3.0
01.01.2006 09:59:01 | VCR_Station Flow | Value exceeds 6.2
01.01.2006 09:59:03 | Druck | Sehr niedriger Druck
01.01.2006 09:59:03 | Arm Torque | Arm Torque is too high, may cause damage.
01.01.2006 09:59:03 | Belt Speed | Belt Speed of Pump1 is high.
01.01.2006 09:59:03 | Compressor | Compressor gauge is reading high.
01.01.2006 09:59:03 | Critical Mass | Reaching Critical Mass
01.01.2006 09:59:03 | Level Gauge | Level gauge is high.
01.01.2006 09:59:03 | Pressure | Valve 3 Pressure: High limit.
01.01.2006 09:59:03 | Tank PSI | The PSI in Tank1 is high

Abbildung 57: AlarmReportView im Laufzeitmodus

Bei der Arbeit mit einem Report werden zwei verschiedene Bearbeitungsmodi unterschieden: Laufzeitmodus und Konfigurationsmodus. Nur im Laufzeitmodus werden die Meldungen angezeigt. Es wird empfohlen, die Standard Reports zu benutzen, zusätzlich besteht immer die Möglichkeit, in den Konfigurationsmodus zu wechseln und Format und Inhalt des Reports zu verändern.

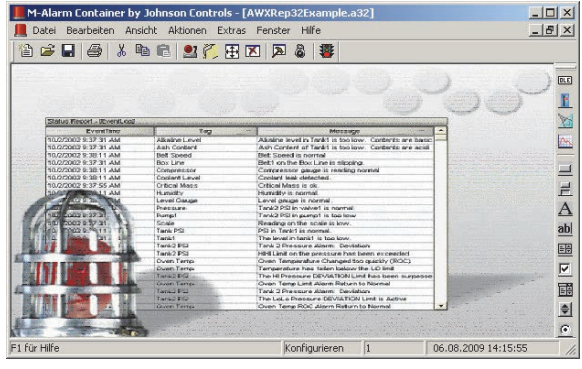

M-Alarm Container by Johnson Controls - [AWXRep32Example.a32]
Datei Bearbeiten Ansicht Aktionen Extras Fenster Hilfe
F1 für Hilfe
Konfigurieren
06.08.2009 14:15:55

Abbildung 58: AlarmReportView im Konfigurationsmodus

© 02.2015 Johnson Controls

Die Werkzeugleiste bei der Arbeit mit Reporten

Für die Anzeige der Werkzeugleiste, müssen Sie im Laufzeitmodus irgendwo im Report einen Doppelklick machen:

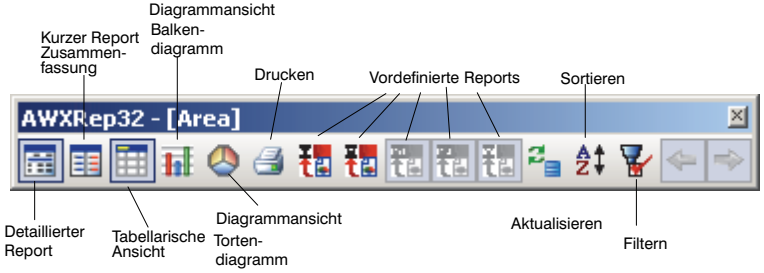


Abbildung 59: Die Werkzeugleiste im Laufzeitmodus

Damit Sie die Werkzeugleiste im Laufzeitmodus sehen können, müssen Sie in M-Password für die Standardgruppe die Zugriffsberechtigung für AWXReport32 setzen. Dies ermöglicht Ihnen, die Werkzeugleiste per Doppelklick auf einem entfernten PC zu öffnen.

Schaltfläche	Beschreibung
	In der Tabellarischen Darstellung gibt es zwei Ansichten:
Detaillierter Report	(Standard): Zeigt alle Spalten des Reports, die in der Konfiguration festgelegt wurde.
Kurzer Report Zusammenfassung	Zeigt die Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Meldungstypen tabellarisch an.
Tabellarische Ansicht	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um von der Diagrammansicht (Tortendiagramm, Balkendiagramm) wieder in die Tabellarische Ansicht zu wechseln. In der Diagrammdarstellung werden alle Meldungstypen aus dem aktuellen Report angezeigt. Die Anzahl ist abhängig von den gewählten Filteroptionen. Wenn Sie den Standardfilter benutzen, wird alles angezeigt. Die Daten werden nach Häufigkeit ihres Auftretens organisiert. Benutzen Sie die Diagrammübersicht, um die Anzahl der Meldungen für jeden Meldungstyp zu sehen.
Balkendiagramm	Der Prozentsatz eines jeden Meldungstyps innerhalb des Reports wird durch einzelne Balken dargestellt.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Werkzeugleiste bei der Arbeit mit Reporten (Fortsetzung)

Schaltfläche	Beschreibung
Tortendiagramm	Der Prozentsatz eines jeden Meldungstyps innerhalb des Reports wird durch ein Stück im Tortendiagramm dargestellt.
Drucken	Ausdruck der aktuellen Anzeige mit Datum, Uhrzeit, Beschreibung und der Seitennummer am Anfang der Seite
Vordefinierte Reports	Z.Z. nicht verfügbar
Meldungen aktualisieren	Aktualisiert die angezeigten Daten mit den neuesten Meldungen
Meldungen sortieren	Meldungen können sortiert werden
Meldungen filtern	Meldungen können gefiltert werden

Tabelle 59: Schaltflächen in der Werkzeugleiste

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten

HINWEIS: *Die Einstellungen der zur Verfügung stehenden Standardreporte sollten nicht geändert werden!*

Verfahren Sie wie folgt:

1. Starten Sie einen Viewer für Reports und zeigen Sie einen bereits definierten Report (z.B. einen Standardreport) an. Benutzen Sie den Befehl Datei > Öffnen.
2. Speichern Sie diesen Report unter einem anderen Namen ab. Benutzen Sie dafür den Befehl Datei > Speichern unter. Jetzt können die Einstellungen geändert werden.
3. Wechseln Sie in den Animationsmodus, indem Sie gleichzeitig die Tasten <Strg> und <m> drücken.
4. Machen Sie einen Doppelklick irgendwo innerhalb des Reports. Das Eigenschaftenfenster mit dem ersten Register Allgemein erscheint.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Nachfolgend werden die einzelnen Registerblätter beschrieben.

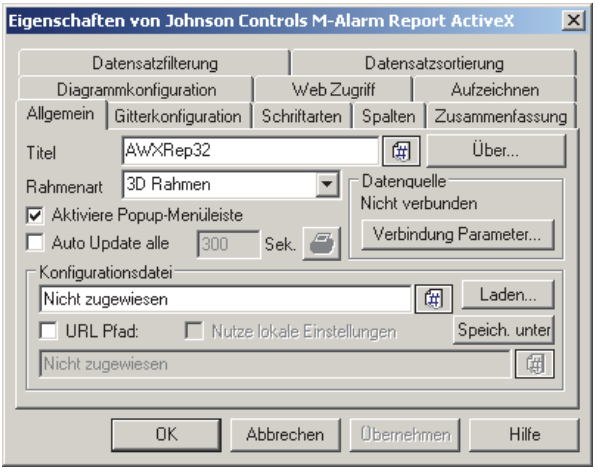


Abbildung 60: Das Eigenschaftenfenster des Reports

Parameter	Beschreibung
Titel	Name des Reports
Rahmenart	Umrandung des Reports
Aktiviere Popup-Menüleiste	Markieren Sie diese Option, damit im Laufzeitmodus die Werkzeugleiste verfügbar ist.
Auto Update alle	Geben Sie die Fequenz in Sekunden an, mit der im Report die Meldungen aus der Logger-Datenbank aktualisiert werden. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird gleichzeitig das **Automatische Drucken** aktiviert (Druckersymbol). Auch für das automatische Drucken von Meldungen gilt die eingegebene Frequenz. Klicken Sie auf das Druckersymbol, um den Drucker und die Druckerausgabe festzulegen.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Datenquelle	Zeigt den Zustand der Verbindung zur Datenquelle des Loggers. Klicken Sie auf **Verbindung Parameter**, um die Verbindung aufzubauen, zu beenden und die Parameter zu sehen (s.u.).
Konfigurationsdatei	Per Voreinstellung werden die Daten als Teil des Containers gespeichert. Sie können die Informationen aber auch in einer separaten .AWR-Datei speichern. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche **Speich. unter**.

Tabelle 60: Felder im Register Allgemeines

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Allgemein, Verbindung Parameter

Wenn Sie im Register Allgemein auf die Schaltfläche Verbindung Parameter klicken, erscheint folgendes Dialogfeld:

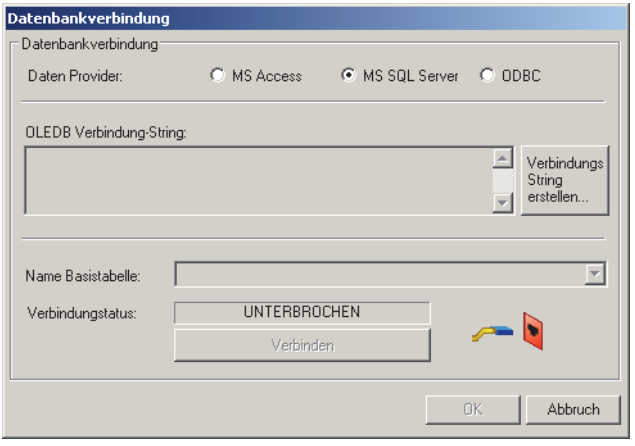


Abbildung 61: Dialogfeld Datenbankverbindung

Parameter	Beschreibung
Daten Provider	Typ der Datenbank, in der Meldungen gespeichert werden
Verbindungsstatus	Zeigt an, ob der Report Verbindung zur Datenbank hat. Wenn es eine Verbindung gibt. Wenn der Report eine Verbindung hat, dann sind alle Felder für eine Bearbeitung gesperrt. Um ein Feld im Report bearbeiten zu können, müssen Sie die Verbindung unterbrechen. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche **Verbindung beenden**.
OLEDB Verbindung-String	Vollständige Referenz zur Datenquelle/Datenbank
Verbindungs String erstellen	Ein neues Dialogfeld erscheint und Sie können jetzt die Verbindungseigenschaften zur Datenquelle/Datenbank definieren. Das Dialogfeld unterscheidet sich nach dem Daten Provider. Klicken Sie auf **Hilfe**, um sich zu informieren.
Name Basistabelle	Namen der Tabellen in der Datenbank. In der ausgwählten Tabelle werden die Meldungen vom OPC AE Server gespeichert (Voreinstellung: Event.Log).

Tabelle 61: Felder Dialogfeld Datenbankverbindung

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Gitterkonfiguration

In diesem Register wird die tabellarischen Anzeige der Meldungen im Report definiert.

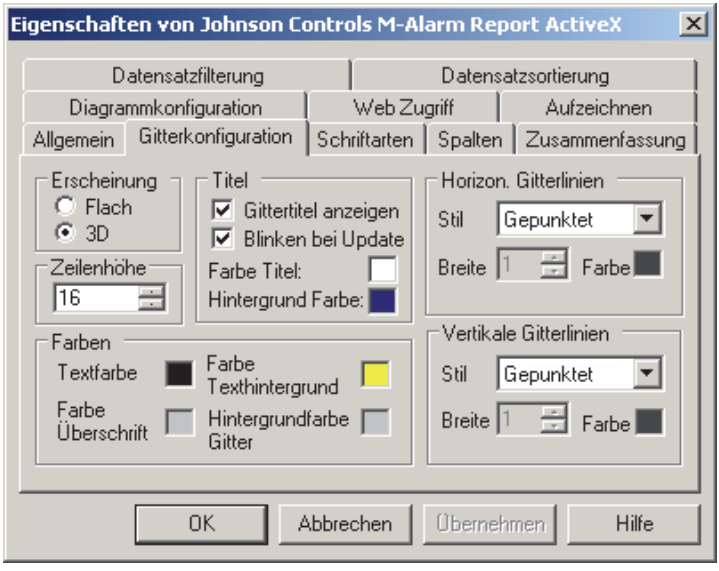


Abbildung 62: Das Register Gitterkonfiguration

© 02.2015 Johnson Controls

Register Schriftarten

Definieren Sie in diesem Register, in welcher Schriftart die Meldungen im Report angezeigt werden sollen.

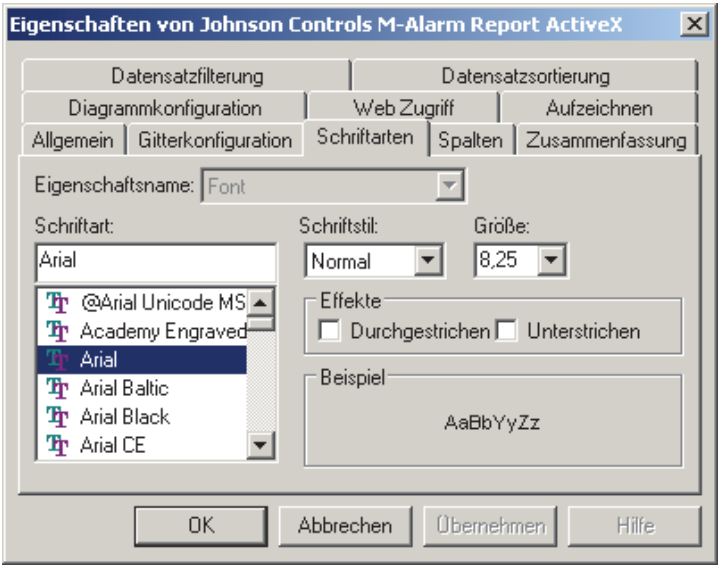


Abbildung 63: Das Register Schriftarten

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Spalten

In diesem Register bestimmen Sie, welche Spalten im Report erscheinen sollen.

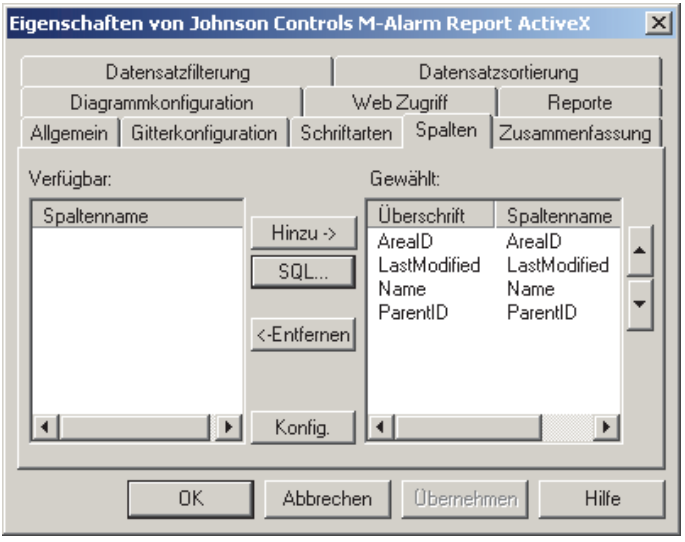


Abbildung 64: Das Register Spalten

Klicken Sie auf Hinzu-> oder <-Entfernen, um die Spalten festzulegen. Klicken Sie auf die Pfeiltasten ganz rechts im Registerblatt, um die Reihenfolge der Spalten zu bestimmen.

Markieren Sie eine Spale und klicken Sie auf Konfig., um für die Spalte Farbe, Ausrichtung, Schrift, Spaltenbreite und Aussehen der Zellen zu bestimmen.

Klicken Sie auf die SQL, um eine kundenspezifische Spalte (mit einem ein SQL-Ausdruck) in den Report einzufügen. Anschließend wird ein Editor für den SQL-Ausdruck geöffnet.

© 02.2015 Johnson Controls

Register Zusammenfassung

Das Register Zusammenfassung beschreibt das Erscheinungsbild des kurzen Reports Zusammenfassung. In diesem Report wird die Häufigkeit der Meldungstypen in tabellarischer Form angezeigt.

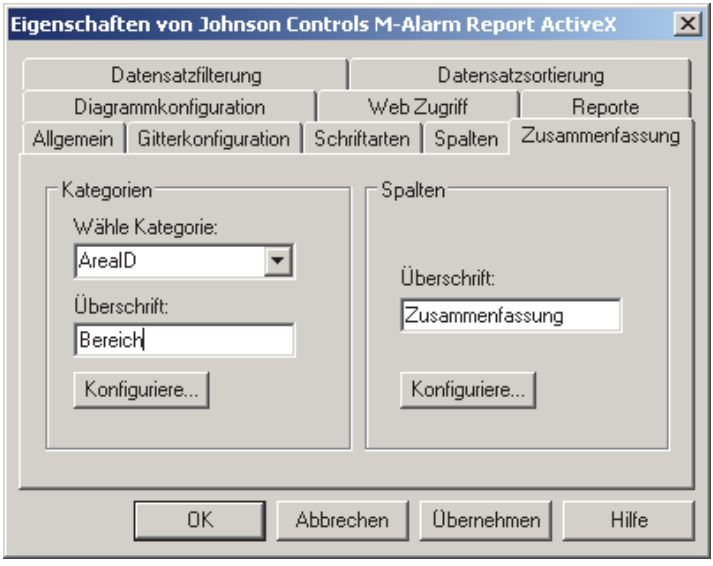


Abbildung 65: Das Register Zusammenfassung

Bestimmen Sie die Kategorie einer Meldung (quasi den Meldungstyp), deren Häufigkeit angezeigt werden soll. Überschriften können für diese Kategorie und für den Report definiert werden.

Klicken Sie auf Konfiguriere, um Schriften, Farben, Textpositionen und mehr zu konfigurieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Datensatzfilterung

In diesem Register können Sie für den Report bereits definierte Filter aktivieren, neue Filter definieren oder Filter löschen.

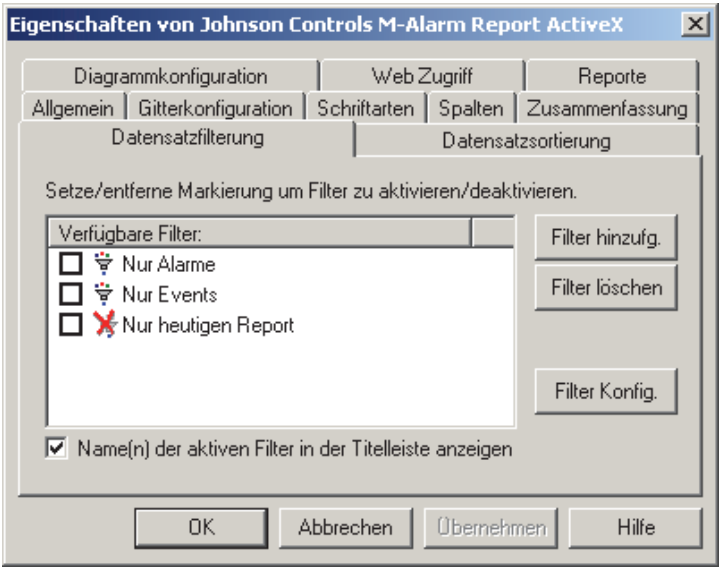


Abbildung 66: Das Register Datensatzfilterung

Alle in der Liste der verfügbaren Filter ausgewählten Filter werden als Auswahlkriterium für die anzuzeigenden Meldungen benutzt. Markieren Sie die Option Name(n) der aktiven Filter in der Titelleiste anzeigen, damit die Namen der markierten Filter in der Laufzeit in den Tabellenüberschriften angezeigt werden.

Wenn Sie auf Filter hinzufg. oder Filter Konfig klicken, erscheint ein neues Dialogfeld, um einen neuen Filter zu definieren. Wählen Sie den Filtertyp Kundenfilter aus, um SQL-Befehle für die Meldungsauswahl festzulegen.

© 02.2015 Johnson Controls

Register Datensatzsortierung

In diesem Register können Sie für den Report die Sortierung der anzuzeigenen Datensätze definieren. Per Voreinstellung gibt es keine Sortierung.

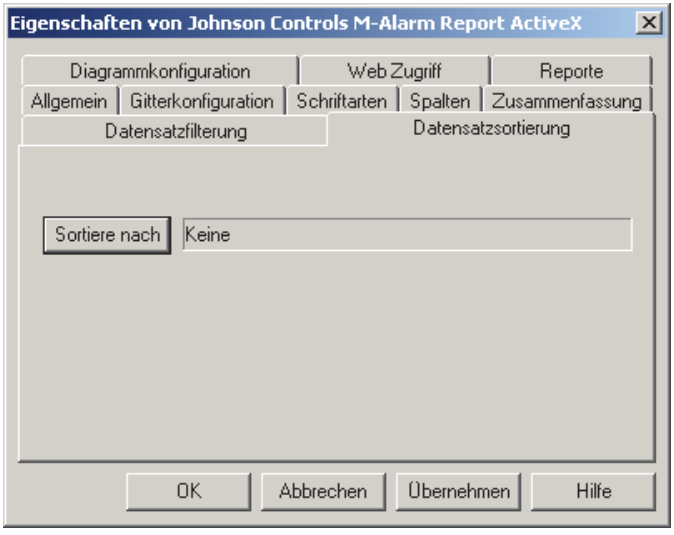


Abbildung 67: Das Register Datensatzsortierung

Klicken Sie auf Sortieren nach, um die Datensatzsortierung zu definieren. Ein neues Dialogfeld erscheint. Löschen Sie die Markierung bei Deaktiviere alle Sortierungen, um die Sortierungen zu definieren.

Unter Sortierung im Report Zusammenfassung können Sie einstellen, ob der kurze Report Zusammenfassung aufsteigend oder absteigend sortiert werden soll.

Falls Sie die Standardeinstellung wieder aktivieren wollen, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche Setze Std..

Benutzerhandbuch METASYS® Bedienstation M5i
© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Diagrammkonfiguration

In diesem Register können Sie festlegen, wie die grafische Darstellung der Meldungen während der Laufzeit aussehen soll. Bestimmen Sie die Überschrift des Diagramms, den Diagrammtyp, die Hintergrundfarbe, ob eine Legende angezeigt werden soll und vieles mehr.

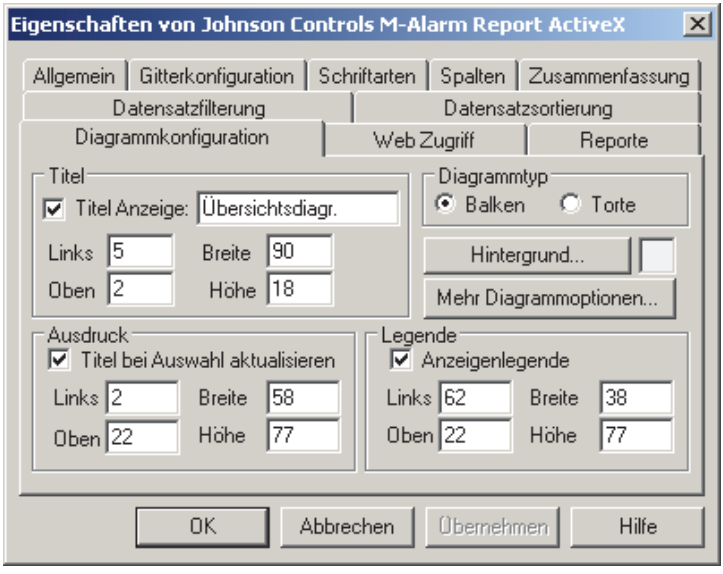


Abbildung 68: Das Register Diagrammkonfiguration

Markieren Sie die Option Titel, damit die Überschrift des Diagramms aktualisiert wird, wenn Sie auf eine Datenserie klicken. Der Name der ausgewählten Serie erscheint dann mit in der Überschrift. Dies ist sehr nützlich, wenn die Legende ausgeblendet ist.

Klicken Sie auf Mehr Diagrammoptionen, um das Blättern (Scrollen) innerhalb eines Balkendiagramms zu ermöglichen, oder zu lange Texte abzuschneiden. Hier können Sie auch die Farben für die einzelnen Datenpunkte im Diagramm festlegen (Schaltfläche Serien Farben).

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Web Zugriff

In diesem Register können Sie den Zugriff auf eine entfernte Logger-Datenbank über das Internet definieren. Der Zugriff ist möglich über RDS (Remote Data Server) oder RDA (Remote Data Agent).

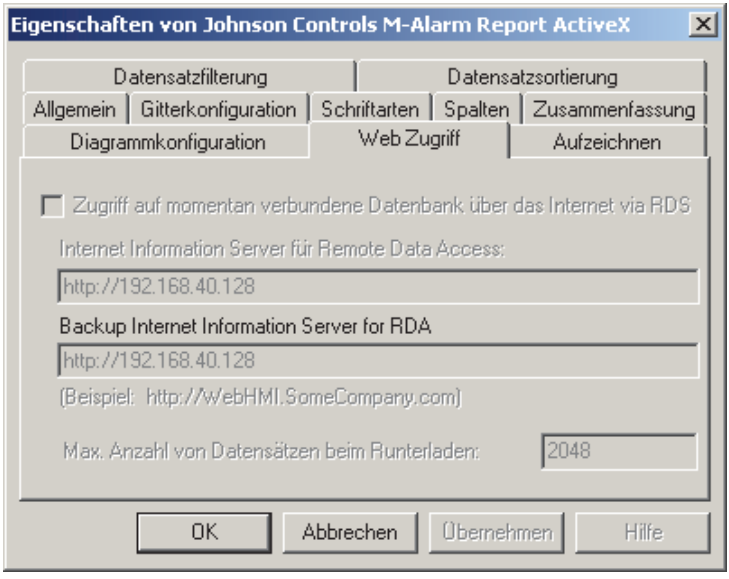


Abbildung 69: Das Register Web Zugriff

© 02.2015 Johnson Controls

Die Eigenschaften eines neuen Reports bearbeiten (Fortsetzung)

Register Reporte

Mit diesem Register bestimmen Sie das Layout von Meldungsreports, die z.B. ausgedruckt werden können.

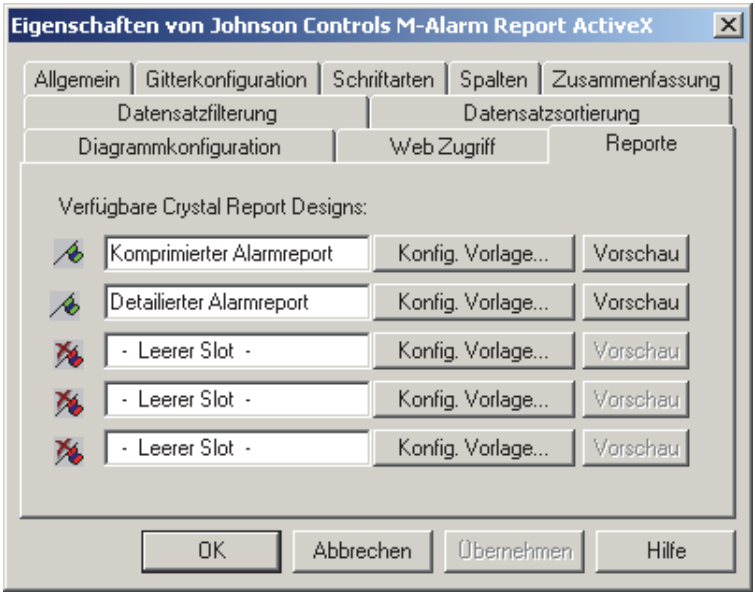


Abbildung 70: Das Register Reporte

Klicken Sie auf Konfig. Vorlage, um Überschrift und Aussehen eines Reports festzulegen.

Klicken Sie auf Vorschau, um sich den fertigen Beispielreport am Bildschirm zeigen zu lassen.

Weitere Verfahren für die Arbeit mit Reporten im Laufzeitmodus

Aktion	Beschreibung
Einen Report öffnen	Klicken Sie auf **Start > Programme Johnson Controls > M-Alarm > M-Alarm Container**. Klicken Sie auf **Datei > Öffnen**. Wählen Sie einen der beiden Standard-Reports aus: N1 Report View.A32 oder BACnet Report View.A32 (Verzeichnis: C:\Documente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdateien\Johnson Controls\M-data\M-alarm\Views\Deu) Klicken Sie auf **Öffnen**. Der vordefinierte Report erscheint. Falls keine Meldungen erscheinen, sollten Sie überprüfen, ob der gewählte OPC-Server aktiv ist.
Umschalten zwischen Laufzeitmodus und Konfigurationsmodus	Öffnen Sie einen Report. Drücken Sie die Taste **<Strg>**, halten Sie sie gedrückt und drücken Sie zusätzlich die Taste **<M>**. Mit dieser Tastenkombination können Sie zwischen den beiden Modi hin- und herschalten.
Werkzeugleiste aufblenden	Öffnen Sie einen Report und wechseln Sie in den Laufzeitmodus. Machen Sie einen Doppelklick irgendwo in den Report.
Meldungen sortieren	Öffnen Sie einen Report und wechseln Sie in den Laufzeitmodus. Blenden Sie die Werkzeugleiste auf und klicken Sie auf das richtige Symbol. Bis zu 5 Spalten des Reports können beim Sortieren berücksichtigt werden. In den Listenfeldern erscheinen die Namen der im Report angezeigten Spalten.

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit Reporten (Fortsetzung)

Aktion	Beschreibung
Meldungen filtern	Öffnen Sie einen Report und wechseln Sie in den Laufzeitmodus. Blenden Sie die Werkzeugleiste auf und klicken Sie auf das richtige Symbol. Markieren Sie einen bereits definierten Filter (Nur Alarm, Nur Ereignisse oder Nur heutige Meldungen). Sie können Filter hinzufügen löschen oder neu definieren. Der Name der aktiven Filter kann in der tabellarischen Darstellung eingeblendet werden.
Filter hinzufügen	Öffnen Sie einen Report und wechseln Sie in den Laufzeitmodus. Blenden Sie die Werkzeugleiste auf und klicken Sie auf das richtige Symbol. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Filter hinzufügen**. Geben Sie den Namen des Filters und Spalte des Reports an, die gefiltert werden soll. Geben Sie an, welche Zeichen und Zahlen aus der Spalte berücksichtigt werden sollen. Auch der Datumsbereich kann für die Auswahl der Meldungen bestimmt werden. Wenn Sie einen Benutzerfilter definieren wollen, können Sie den entsprechenden SQL-Befehl eingeben.

Tabelle 62: Verfahren

© 02.2015 Johnson Controls

Damit die Meldungen aus den Betriebstechnischen Anlagen in einem Viewer erscheinen oder vom Logger gespeichert werden können, muss ein OPC-Server als Datenquelle ausgewählt und konfiguriert werden. Dies geschieht immer in einem Registerblatt Subscription, welches aus verschiedenen Dialogfeldern heraus aufgerufen werden kann, zum Beispiel über die Schaltfläche Zuordnung.

Wenn man sich zum Beispiel die Eigenschaften eines Viewers anzeigen läßt, dann gibt es dort das Registerblatt Alarmserveranmeldung (Subscription). [Verfahren: Klicken Sie im angezeigten Viewer mit der rechten Maustaste irgendwo in die Anzeige und wählen Sie im angezeigten PopUp-Menü den Befehl Eigenschaften... Alarm Viewer ActiveX-Objekt aus.] Im Registerblatt Subscription können mehr als ein Server als Datenquelle definiert sein.

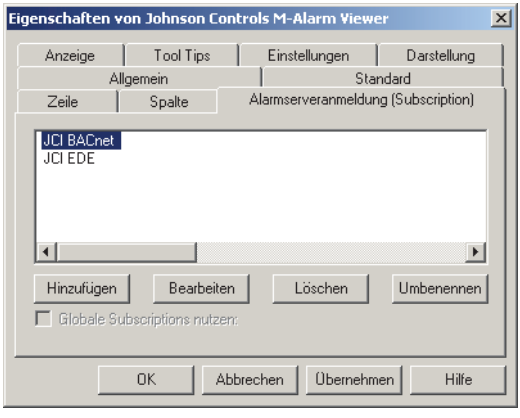


Abbildung 71: Das Register Subscription bei den Eigenschaften des Viewers

© 02.2015 Johnson Controls

Datenquellen auswählen und konfigurieren (Fortsetzung)

HINWEIS: *Alle Informationen zur Datenquelle müssen für jeden Client separat definiert werden. In diesem Fall sind der Logger und der Viewer die beiden Clients.*

Klicken Sie auf die Schaltfläche Bearbeiten, um den ausgewählten Server zu bearbeiten. Das folgende Dialogfeld erscheint. Die einzelnen Register werden nachfolgend erläutert.

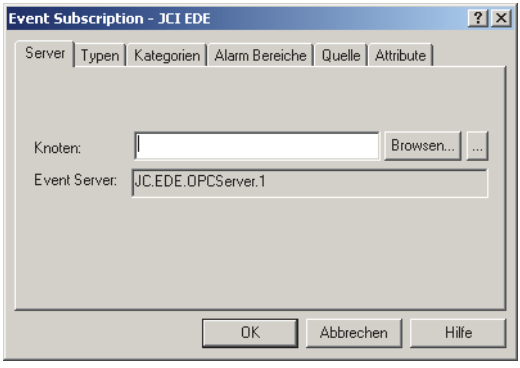


Abbildung 72: Bearbeiten einer Datenqueller

Im **Register Server** wird angegeben, welcher OPC-Server Meldungen an den Client (Logger oder Viewer) schickt.

Auf dem **Register Typen** können die gewünschten Ereignistypen und deren Prioritätsbereich ausgewählt werden. In den vordefinierten Konfigurationsdateien der OPC-Server wurden bereits die richtigen Ereignisse selektiert.

© 02.2015 Johnson Controls

Im **Register Kategorien** können ein oder mehrere Ereigniskategorien, die der ausgewählte Server zur Verfügung stellt, ausgewählt werden. In den vordefinierten Konfigurationsdateien wurden bereits die richtigen Kategorien ausgewählt. Wenn keine der Ereigniskategorien ausgewählt worden ist, dann werden per Voreinstellung alle Kategorien berücksichtigt.

Das **Register Alarm Bereiche** wird nicht benutzt.

Das **Register Quelle** wird nicht benutzt.

Im **Register Attribute** können für jede ausgewählte Ereigniskategorie ein oder mehrere Attribute ausgewählt werden. Damit M-Alarm korrekt arbeitet, müssen die Attribute in allen Ereigniskategorien in der gleichen Reihenfolge, sprich an der gleichen Position liegen. Dies ist besonders zu berücksichtigen, wenn Sie verschiedene Attribute aus unterschiedlichen OPC-Servern in einem Viewer anzeigen wollen. Auffüllen können Sie Positionen in einer Ereigniskategorie mit dem Attribut {null} als Platzhalter für ein Attribut, dass vielleicht nicht vom OPC-Server geliefert wird.

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers

Der N1 OPC AE Server unterstützt mehrere Clients, die auf derselben Maschine laufen (COM support). Entfernte Clients können nicht über DCOM angesprochen werden. Der Zugriff auf bis zu 10 aktive N1-Netzwerke und bis zu 200 entfernten anwählbaren N1-Netzwerken ist möglich.

Die Meldungen aus dem N1-Netzwerk werden direkt zum Metasys Remote Server gemeldet, der dann den N1 OPC AE Server bedient. Alle Bedienstationen im N1-Netzwerk müssen das gleiche Ausgabeziel N1 OPC AE Server haben. Die Meldungen werden nur noch mit M-Alarm quittiert werden.

Beim Systemstart überprüft der N1 OPC AE Server im Netzwerk alle bestehenden Zustände der Objekte. Wenn der Zustand nicht Normal ist, dann speichert er diesen Zustand in seinem Speicher ab. Zusätzlich überprüft er das Attribut REPORT eines jeden Objektes. Hat diese Attribut den Wert 1 (Melden gesperrt), dann werden alle anderen Attribute des Objektes nicht mehr überprüft.

Außerdem verbindet sich der Server mit der Bedienstation, die in der Konfigurationsdatenbank genannt ist. Der Server erhält dann alle Meldungen, die im Netzwerk übertragen werden und überprüft selbst von Zeit zu Zeit, ob bereits Meldungen im Netzwerk vorhanden sind.

Sobald der N1 OPC AE Server eine zustandsbedingte Meldung erhält, speichert er sie in seinem Speicher. Er löst dann eine Überwachung des Attributes aus, dessen Zustand diese Meldung ausgelöst hat.

© 02.2015 Johnson Controls

Wenn das Objekt seinen Zustand wieder verläßt, beendet der Server auch die Überwachung und der Zustand wird mit *Nicht aktiv* markiert. Sobald die Meldung quittiert wurde, wird sie aus seiner internen Liste gelöscht. Wurde die Meldung quittiert, obwohl der meldungsauslösende Zustand immer noch anstand, wird die Meldung als *Quittiert* markiert. Sie bleibt aber im Speicher des Servers, bis der Zustand verlassen wird. Verläßt ein Objekt den meldungsauslösende Zustand bevor die Meldung quittiert wurde, dann bleiben der Zustand und die Meldung im Speicher des Servers, bis die Meldung quittiert worden ist. Auf der Seite 6−79 finden Sie noch einmal eine Zusammenfassung dieser Meldungszustände.

Wird während des Systemstarts das Netzwerk überprüft, dann kann der N1 OPC AE Server nicht prüfen, ob eine Meldung bereits quittiert wurde. So kann es passieren, dass eine Meldung bereits quittiert wurde, die angeschlossenen Clients (Logger, Viewer) die Meldung aber als nicht quittert sehen.

Der N1 OPC AE Server fragt auch die Zustände aller am N1-Netzwerk angeschlossenen Geräte ab. Sobald der Server die Verbindung aufgebaut hat, bekommt er alle Meldungen aus dem Netzwerk. Der Server meldet den Clients die Ereignisse und speichert (falls notwendig) die Meldung für spätere Verweise.

Format der Ereignismeldungen

In der folgenden Tabelle sehen Sie das Format der Meldungen der Meldungsart KRITISCH, WEITER und EREIGNIS aus dem N1-Netzwerk:

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers (Fortsetzung)

Information	Beschreibung
Meldungsart	CRITICAL für Zustandasänderungsmeldungen, STATUS, FOLLOWUP
Alarmzustand	z.B. HI ALARM, LO WARNING
Datum	Datum, an dem die Meldung erzeugt wurde (z.B. TT.MM.JJJJ)
Uhrzeit	Uhrzeit, an dem die Meldung erzeugt wurde (z.B. HH/MM/SS)
Netzwerk	Name des Netzwerkes in dem die Anlage liegt
Anlage	Name der Anlage zu dem das Objekt gehört
Objekt	Name des Objektes
Wert	Wert des Objektes, als die Zustandsänderung eintrat
Einheiten	Zugeordnete Einheiten für das Objekt (falls vorhanden)
Attribut	Attribut (falls vorhanden), dessen Zustand sich geändert hat
Beschreibungstext	Beschreibungstext des Objektes
Spezieller Text	Spezieller Beschreibungstext, der von bestimmten Anwendungen ausgegeben wird
Infotext	Infotext, der diesem Objekt zugeordnet wurde
Priorität	Priorität der kritischen Alarmmeldung (Prio 1 bis 4)

Tabelle 63: Meldungsformat

Kategorien von Ereignismeldungen

Der N1 OPC AE Server unterteilt für jeden Ereignistyp in verschiedene Ereigniskategorien:

Ereignistyp	Ereigniskategorie
Bedingung	HVAC_ALARM, FIRE_ALARM, SERVICES_ALARM, SECURITY_ALARM, ADMINISTRATIVE_ALARM, GENERAL_ALARM
Einfach	HVAC_MESSAGE, FIRE_MESSAGE, SERVICES_MESSAGE, SECURITY_MESSAGE, ADMINISTRATIVE_MESSAGE, GENERAL_MESSAGE
Verfolgen	HVAC_TRANSACTION, FIRE_TRANSACTION, SERVICES_TRANSACTION, SECURITY_TRANSACTION, ADMINISTRATIVE_TRANSACTION, GENERAL_TRANSACTION

Tabelle 64: Ereigniskategorien

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers (Fortsetzung)

Meldungsgewichtung

Der N1 OPC AE Server unterstützt eine Priorisierung der Meldung im Bereich von 1 bis 1000, wobei eine niedrige Zahl auch eine niedrige Priorität bedeutet. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die interne Priorisierung der Meldungsarten aus dem N1-Netzwerk. Der N1 OPC AE Server errechnet, aus Gründen der Kompatibilität mit dem BACnet OPC AE Server, aus dieser Gewichtung die eigene Priorisierungfür die Weiterverarbeitung der Meldungen.

Meldungsart	Gewichtung des N1 OPC AE Servers	Interne Gewichtung von METASYS
KRIT1	1000	0
Ausweisleser + Alarm	975	25
KRIT2	950	50
KRIT3	900	100
KRIT4	875	125
Zustand, Weiter + Alarm	850	150
Zustand, Weiter + OGW	825	175
Zustand, Weiter + UGW	800	200
Zustand, Weiter + OWW	775	225
Zustand, Weiter + UWW	745	255

Tabelle 65: Gewichtungsequivalente

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers (Fortsetzung)

Meldungszustände und Meldungsspeicherung

Jede Meldung kann einen der folgenden Zustände haben:

- Aktiv und nicht quittiert
  Dies ist der Zustand jeder Meldung, die vom N1 OPC AE Server empfangen wird.
- Aktiv und quittiert
  Wenn der Benutzer eine aktive Meldung mit Hilfe von M-Alarm quittiert, dann hat die Meldung diesen Zustand.
- Nicht aktiv und nicht quittiert
  Wenn der Benutzer eine Meldung nicht quittiert und der N1 OPC AE Server erhält eine neue Meldung für dasselbe Objekt, die angibt, dass der meldungsauslösende Zustand verlassen wurde, dann wird der Zustand der Meldung auf nicht aktiv und nicht quittiert gesetzt.
- Nicht aktiv und quittiert
  Wenn der Benutzer eine Meldung quittiert und der N1 OPC AE Server erhält eine neue Meldung für dasselbe Objekt, dann wird der Zustand der Meldung auf Nicht aktiv und quittiert gesetzt.

Der Server speichert immer nur einen Eintrag für einen möglichen Zustand eines Objektes. Der Logger speichert jedoch immer jede Meldung ab.

Ein Beispiel: Ein einstufiger Binärausgang sendet die folgenden Ereignismeldungen:

LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:01
LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:02
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:03
LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:04
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:05

© 02.2015 Johnson Controls

Die Meldung (ALARM) von 9:03 Uhr überschreibt die Meldung von 9:01 Uhr. Die Meldung (NORMAL) von 9:04 Uhr überschreibt die Meldung von 9:02 Uhr. Letzten Endes werden diese beiden Meldungen gespeichert:

LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:04
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:05

Die maximale Anzahl der Meldungen, die im Server gespeichert werden, kann mit dem N1 OPC AE Server Configurator eingestellt werden. Wenn z.B. die Anzahl der möglichen Meldungen zu 90 % erreicht ist, dann werden 10 % der Meldungen in eine Microsoft Access Datenbank (Purge.MDB) geschrieben. Dabei werden die Meldungen mit der niedrigsten Priorität ausgelagert:

1. Nicht aktive, nicht quittierte Meldungen
2. Aktive, quittierte Meldungen
3. Aktive, nicht quittierte Meldungen

Ein konfigurierbarer Parameter gibt an, wieviele Datensätze in eine Purge-Datei geschrieben werden können. Wenn diese Grenze erreicht wird, dann wird diese Datei vom Server geschlossen und in Purge1.MDB umgenannt. Die neuen Meldungen werden dann wieder in eine Datenbank mit dem Namen Purge.MDB gespeichert. Dieser Vorgang kann sich wiederholen, bis 8 Purge-Dateien erzeugt worden sind. Dann löscht der Server die Datei Purge8.MDB und numeriert die übrigen Dateien neu: Die Datei Purge7.MDB wird zu Purge 6.MDB etc. Es wird anschließend für die neuen Meldungen eine neue Datei Purge8.MDB erzeugt. Das Verzeichnis, in dem diese Dateien liegen, kann ebenfalls mit dem N1 OPC AE Server Configurator bestimmt werden.

Meldungen abonnieren

Clients wie der Logger und der Viewer müssen die Meldungen von Ereignissen abonnieren. Beim Abonnieren von Meldungen können auch Filterkriterien eingegeben werden (s.u.).

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des N1 OPC AE Servers (Fortsetzung)

Der N1 OPC AE Server übergibt ein Objekt vom Typ OPCEventSubscription, um das Abonnieren eines Ereignisses zu bearbeiten. Ein Client kann mehrer Abos haben. Solch ein Abo kann aktiv (Meldungen werden gesendet) oder nicht aktiv (Meldungen werden nicht gesendet) sein.

Meldungen filtern

Das Filtern von Meldungen reduziert unnötige Kommunikation und erhöht dadurch den Systemdurchsatz. Meldungen werden nach den folgenden Kriterien gefiltert:

- Ereignistypen (Einfach, Verfolgen oder Bedingung)
- Ereigniskategorien
- untere Priorität (Gewichtung) (alle Ereignisse mit einer Priorität größer oder gleich einer angegebenen Priorität)
- obere Priorität (Gewichtung) (alle Ereignisse mit einer Priorität kleiner oder gleich einer angegebenen Priorität),
- Prozessbereich
- Ereignisquelle

Wenn kein Filter angegeben wurde, werden alle Meldungen an den Client (Viewer, Logger) weitergegben. Mehrere Filterkriterien können auf ein Ereignis zutreffen. Pro Abo kann immer nur ein Filterkriterium angegeben werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren

Verschiedene Parameter des N1 OPC AE Servers können verändert werden. Anschließend muss immer der Server neu gestartet werden. Die meisten seiner Initialisierungsparameter speichert der Server in seiner Registrierungsdatei. Die IP-Adressen der Liegenschaften und andere liegenschaftbezogene Parameter werden in der Datenbank Alarms.MDB gespeichert.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf Start > Programme > N1-OPC-AE Configurator. Folgendes Dialogfeld erscheint:

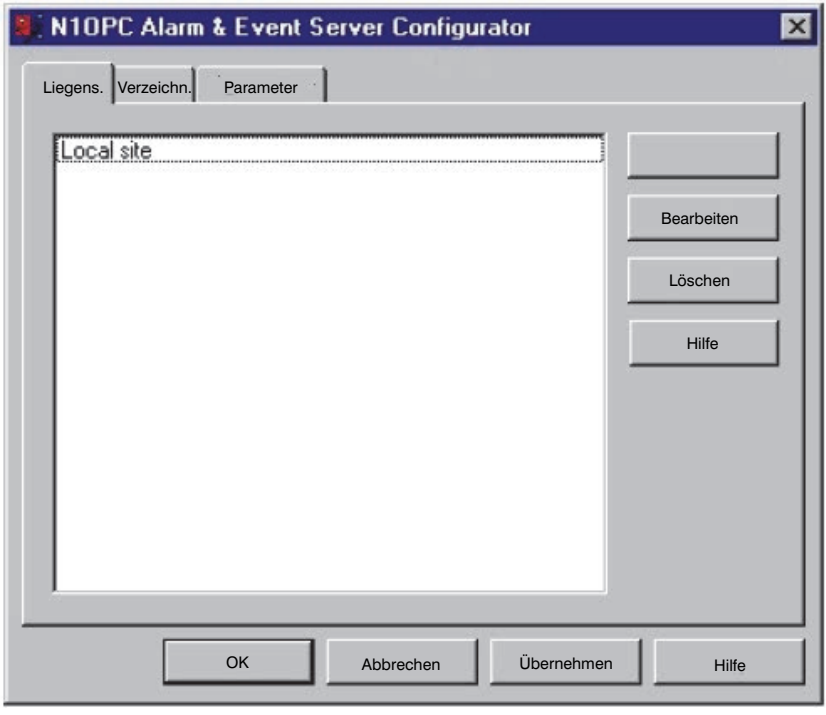


Abbildung 73: N1 OPC AE Server Configurator

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

2. Klicken Sie auf Hinzu. Es erscheint ein neues Dialogfeld mit den Informationen für eine Liegenschaft. Die vordefinierte IP-Adresse ist 127.0.0.1. Mit dieser Standard Adresse ist der N1 OPC AE Server in der Lage eine Verbindung zum lokalen MRS aufzubauen.
3. Aktualisieren Sie die die IP-Adresse mit der aktuellen IP-Adresse Ihrer Bedienstation.

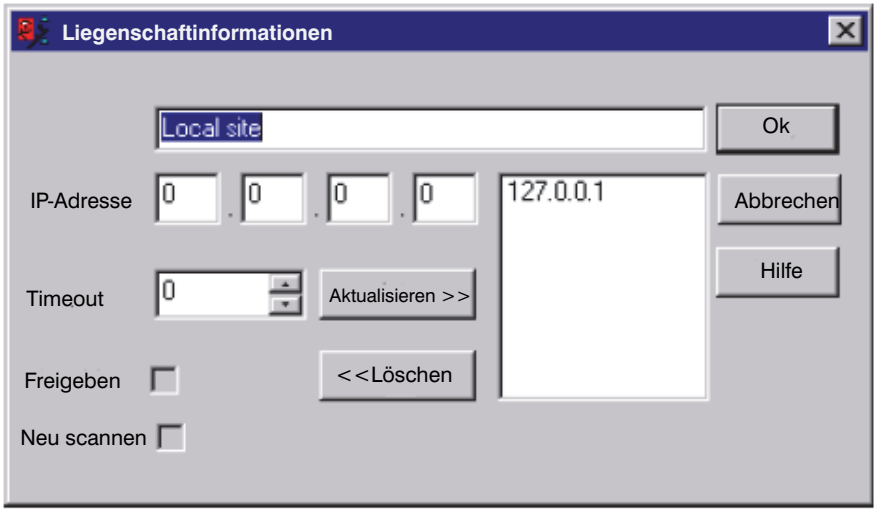


Abbildung 74: Informationen über die Liegenschaft

HINWEIS: *Fügen Sie nicht mehr als eine MRS Verbindung pro Metasys Netzwerk ein.*

4. Klicken Sie auf Ok, um das Dialogfeld zu schließen.
5. Klicken Sie auf das Register Verzeichnisse. Folgendes Dialogfeld erscheint:

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

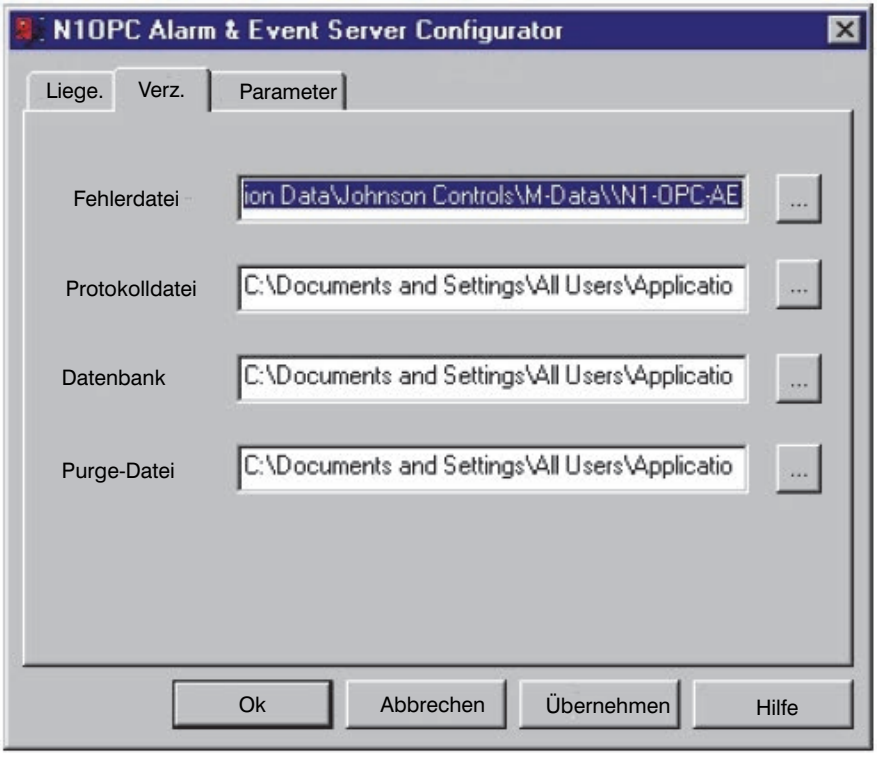


Abbildung 75: Eingabe der Verzeichnisse

HINWEIS: *Es wird empfohlen, die voreingestellten Verzeichnisse zu übernehmen.*

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Fehlerdatei	Verzeichnis, in dem der Server die Datei Error.LOG erzeugt, in der Serverfehler protokolliert werden. Der N1 OPC AE Server benutzt die Parameter ERRORLOG und TRACELOG in der Registrierung, um eine Fehlerdatei und Fehlerverfolgungsdateien (trace) zu erzeugen. Alle Serverfehler werden in die Datei Error.LOG im Verzeichnis M-DATA\N1-OPC-AE abgespeichert. Wenn die Größe dieser Datei 16 kB überschreitet, dann werden die Fehlermeldungen aus der Datei Error.LOG in die Datei Error.OL1 übertragen. Alle Meldungen aus Error.OL1 werden in Error.OL2 usw. bis Error.OL8 übertragen. Die Meldungen in der Datei Error.OL8 werden überschrieben, da sie die ältesten Meldungen sind.
Protokolldatei	Verzeichnis, in dem der Server die Datei Trace.LOG erzeugt, in der die Meldungsquittierungen gespeichert werden. Es gilt die gleiche Dateiverwaltung wie für die Fehlermeldungen. Hier werden die Dateien Trace.OL1 bis Trace.OL8 benutzt.
Datenbank	In diesem Verzeichnis sucht der Server beim Systemstart die Datenbank Alarms.MDB. Wird die Datenbank dort nicht gefunden, startet der N1 OPC AE Server nicht.
Purge-Datei	Verzeichnis, in dem der Server die Datei Purge.MDB erzeugt, in die die Meldungen ausgelagert werden, wenn der Speicher des Servers voll ist. (s.a. 6−80)

Tabelle 66: Verzeichnisse für den N1 OPC AE Server

6. Klicken Sie dann auf das Register Parameter, um weitere Parameter einzugeben:

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

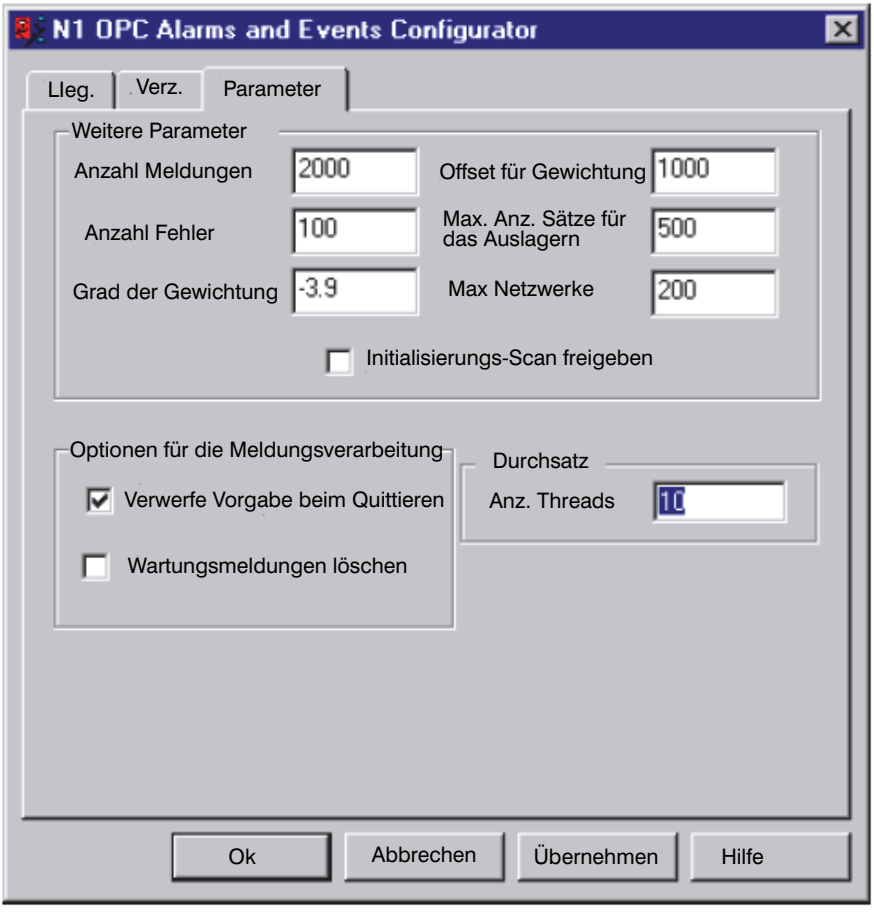


Abbildung 76: Parameter für den N1 OPC AE Server

© 02.2015 Johnson Controls

Den N1 OPC AE Server konfigurieren (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Anz. Meldungen	Anzahl Meldungen, die im Speicher des N1 OPC AE Servers abgespeichert werden können. Erreicht die aktuelle Anzahl der Meldungen 90 % dieses Wertes, so werden Meldungen in die Datei PurgeX.MDB ausgelagert (s. Seite 6−80) (Wertebereich: 2.000 bis 3.000, Voreinstellung: 3.000)
Größe	Max. Anzahl Meldungen, die der N1 OPC AE Server in seinem Meldungsspeicher hält. Es erscheint eine Warnung, wenn dieser Wert erreicht wird. (Wertebereich: 100 bis 500, Voreinstellung: 100)
Grad der Gewichtung	Multiplkator für die Gewichtung (Priorität in M-Alarm) (Voreinstellung: -3,9)
Offset für die Gewichtung	Maximalwert für die Gewichtung (Priorität in M-Alarm) (Voreinstellung: 1000)
Max. Anz. Sätze für das Auslagern	Anzahl Meldungen, die in einer Datenbank PurgeX.MDB enthalten sein kann. Nachdem diese Anzahl erreicht wird, nennt der Server die aktuelle Datei Purge.MDB um in Purge1.MDB. Dies wird fortgesetzt bis zur Datei Purge8.MDB (s. Seite 6−80). Danach löscht der N1 OPC AE Server diese Dateien, beginnend mit der ältesten, Purge8.MDB. (Wertebereich: 500 bis 10.000, Voreinstellung: 500)
Max. Netzwerke	Reserviert für zukünftige Anwendungen (Wertebereich: 1 bis 20.000, Voreinstellung 200)
Initialisierungs-Scan freigeben	Legt fest, ob beim Startup ein Scan laufen soll. (Voreinstellung: nicht markiert)
Verwerfe Vorgabe beim Quittieren	Das Ereignis SW OVRD (Vorgabe durch Software) wird nach der Quittierung verworfen (Voreinstellung: nicht markiert)
Warungsmeldungen löschen	Die Ereignisse H/W Fail (Hardware-Fehler), INCOMPAT (inkompatibel), TOTAL (Summe), JCB (JC-Basic) und DLLR (Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten) werden nach der Quittierung verworfen. (Voreinstellung: nicht markiert)
Anz. Threads	Anzahl der gleichzeitigen Ausführungsstränge, die für das Senden der Alarm- und Ereignismeldungen zu den Clients (z.B. Logger und Viewer) benutzt werden sollen. (Wertebereich: 1 bis 32, Voreinstellung: 10)

Tabelle 67: Parameter

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des BACnet® OPC AE Servers

Dieser Server ist die Schnittstelle für den Zugriff auf die Meldungen aus den BACnet® kompatiblen Automationsstationen .

In der nachfolgenden Tabelle sehen Sie die Standardattribute für den Ereignistyp. Die Attribute werden vom BACnet® OPC AE Server zur Verfügung stellt.

Attribut	Beschreibung
Quelle	Vollständiger Name des Objektes mit Liegenschaft, Gerätename und Objektname Beispiel: @Liegenschaft:Gerätename:Objektname
Uhrzeit	Uhrzeit, an der das Ereignis aufgetreten ist
Ereignistyp	Meldungstyp und Notwendigkeit eines Quittierens
Einfach	Der Ereignistyp ist Einfach, wenn der Meldungstyp Ereignis und eine Quittierung nicht notwendig ist.
Bedingung	Der Ereignistyp ist Bedingung, wenn der Meldungstyp Alarm oder Ereignis und eine Quittierung notwendig ist.
Verfolgen	(wird vom BACnet® OPC AE Server nicht benutzt)
Ereigniskategorie	Ereignisklassifizierung, Quittierungsnotwendigkeit und die Kategorie werden auf die OPC Ereigniskategorie abgebildet. Sollte die Ereigniskategorie nicht verfügbar sein, so wird das Ereignis je nach dem Klassifizierungstyp auf Allgem. Alarm, Allgem. Ereignis oder Allgem. Zustand abgebildet.
Gewichtung	Bereich von 1 bis 1000. Eine höhere Nummer bedeutet eine höhere Gewichtung. Priorität von 0 bis 255. Eine niedrigere Nummer bedeutet eine höhere Priorität. Die BACnet Priorität wird wie folgt in die Gewichtung umgerechnet: -4 * (Prio) + 1000. **Hinweis:** Die Konstanten (hier −4 und 1000) können in der Registry konfiguriert werden. Benutzen Sie dafür REGEDIT. Wenn eine BACnet Meldung von Typ ConfirmedTextMessage oder UnConfirmedTextMessage empfangen wird, ist die Priorität nur Normal oder Kritisch.
Meldung	Meldungstext aus dem BACnet® kompatiblen Geräten
Zustandsname	Möglich sind Fehler, Normal und Normal Aus
Sub-Zustandsname	Aktueller Zustand. Möglich sind Fehler, Normal, NichtNormal, Obere Grenze oder Untere Grenze
Neue Stufe	Wird vom Server gesetzt

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des BACnet® OPC AE Servers (Fortsetzung)

Attribut	Beschreibung
Signalqualität	Die Signalqualität kann Gut, Schlecht oder Unzuverlässig sein. Der Wert wird auf Gut gesetzt, sobald der Server die Meldung erhält.
Quittier. notwendig	Es wird angezeigt, dass die Meldung quittiert werden muss
Aktive Zeit	Uhrzeit
JCI spez. Attribute	Diese Attribute werden hier angezeigt

Tabelle 68: Standardattribute für Ereignistypen

Ereignisverarbeitung

Die Meldungen aus den BACnet® kompatiblen Geräten werden an die Clients weitergeleitet, die diese Meldungen abonniert haben. Dies sind z.B. für M-Alarm der Logger und der Viewer. Wenn eine Meldung mit dem Ereignistyp Einfach eintrifft, und es ist kein Client verfügbar, so wird diese Meldungen vom Server verworfen.

Eine Meldung vom Typ Bedingung wird solange im Speicher des Servers gehalten, bis die Meldung nicht aktiv und quittiert ist. Bis zu 10.000 Meldungen können gespeichert werden. Wird diese Grenze erreicht, dann werden Meldungen in eine Datei ausgelagert (s. N1 OPC AE Server auf der Seite 6−80)

Der Server speichert immer nur einen Eintrag für einen möglichen Zustand eines Objektes.
Ein Beispiel: Ein einstufiger Binärausgang sendet die folgenden Ereignismeldungen:

LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:01
LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:02
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:03
LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:04
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:05

Die Meldung (ALARM) von 9:03 Uhr überschreibt die Meldung von 9:01 Uhr. Die Meldung (NORMAL) von 9:04 Uhr überschreibt die Meldung von 9:02 Uhr. Letzten Endes werden diese beiden Meldungen gespeichert:

LUEFTER 1	EIN	NORMAL	09:04
LUEFTER 1	AUS	ALARM	09:05

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise des BACnet® OPC AE Servers (Fortsetzung)

Benutzerschnittstelle

Der BACnet® OPC AE Server hat keine Benutzerschnittstelle. Beim Systemstart kann er (JCBNOPC.EXE) gestartet werden. Er erhält dann alle eintreffenden Meldungen. Wurde der Server beim Systemstart gestartet, dann wird er nicht automatisch beendet, auch wenn es keinen Client mehr gibt, der seine Meldungen empfängt.

Fehlerbehandlung

Der BACnet® OPC AE Server schreibt allgemeine Fehler in eine Logdatei für Fehler. Füllt sich diese Datei, so erscheint eine Warnung auf jedem Client. Die Datei steht in dem Verzeichnis, in dem auch der Server installiert wurde.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 7

Aufgezeichnete Daten mit M-Trend anzeigen

Einführung

Das Programm M-Trend ermöglicht es, die Daten des Benutzertrends und der (automatischen) Datenaufzeichnung in grafischer oder textueller Form am Bildschirm anzuzeigen. Der Benutzertrend und die Datenaufzeichnung wurden auf der Bedienstation definiert und gestartet bzw. freigegeben. Aus den aufgezeichneten Daten filtern Sie die gewünschten Daten heraus, indem Sie mit M-Trend einen Auswertungszeitraum und Objektnamen angeben. Für die Darstellung legen Sie Schriften, Farben und die Art des Diagramms fest: Balken- oder Liniendiagramm oder als Tabelle.

All diese Parameter werden in einer Datei (*.HTV) abgespeichert.

Als Standard unterstützt werden Microsoft Access und Microsoft SQL Server Express Edition oder als Zusatzkomponente SQL-Historian auf der Basis von Microsoft SQL Server .

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

© 02.2015 Johnson Controls

M-Trend starten

Die M-Trend-Dateien, die die Parameter für das Filtern und die Anzeige der aufgezeichneten Daten enthalten werden immer mit dem Programm M-Trend erzeugt.

Verfahren Sie wie folgt, um M-Trend zu starten:

1. Loggen Sie sich zunächst in die Bedienstation ein. Nur dann haben Sie die Berechtigung, auch M-Trend zu starten.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Start > Programme > Johnson Controls und anschließend auf Johnson Controls M-Trend.

Definieren Sie jetzt Parameter für das Filtern und die Anzeige und speichern Sie in einer *.HTV-Datei ab, oder öffnen Sie eine *.HTV-Datei, um die Trenddaten anzuzeigen..

HINWEIS: *Sie sollten dafür sorgen, dass alle M-Trend-Dateien in demselben Dateiverzeichnis abgespeichert werden.*

© 02.2015 Johnson Controls

Verbindung zur Datenbank herstellen

Wenn Sie M-Trend an Ihrer Bedienstation zum ersten Mal starten, oder eine Fehlermeldung besagt, dass die Verbindung zur Datenbank mit den aufgezeichneten Daten nicht mehr besteht, dann müssen Sie diese Verbindung von Hand aufbauen.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Starten Sie M-Trend (s. Seite 7−2).
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten und anschließend auf Verbindung zur Datenbank. Folgendes Fenster erscheint:

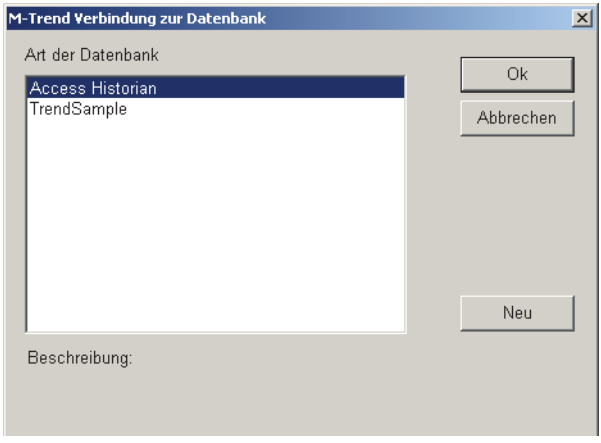


Abbildung 77: Die Datenbank kann ausgewählt werden

3. Markieren Sie die Art der Datenbank: SQL Server Express, Access Historian oder SQL-Historian (mit Datenbanken vom Typ Microsoft SQL Server).
4. Klicken Sie auf Ok. Sie werden anschließend gefragt, ob dies eine Standardverbindung sein soll.
5. Beantworten Sie die Frage mit Ja.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Menü Datei

Das Menü Datei zeigt die folgenden Befehle

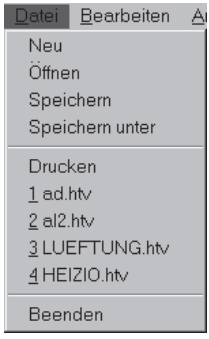


Abbildung 78: Menü Datei

Befehl	Beschreibung
Neu	Erzeugt eine neue leere M-Trend-Datei *.HTV
Öffnen	Öffnet eine bereits vorhandene M-Trend-Datei *.HTV
Speichern	Speichert die aktuelle M-Trend-Datei (das sind die Parameter für das Filtern und Aufbereiten der aufgezeichneten Daten) (*.HTV) ab. Wurde die Datei bereits gespeichert, überschreiben die neuen Daten die alten. Ist die Datei neu, muss ein Name vergeben werden wie unter Speichern unter.
Speichern unter	Speichert die aktuelle M-Trend-Datei (das sind die Parameter für das Filtern und Aufbereiten der Daten) unter einem neuen Namen (*.HTV) ab. Sie sollten alle M-Trend-Dateien in demselben Dateiverzeichnis abspeichern.
Drucken	Druckt die aktuelle Ansicht
Liste mit Dateinamen	Zeigt die zuletzt bearbeiteten und gespeicherten *.HTV-Dateien
Beenden	Beendet das Programm M-Trend

Tabelle 69: Befehle im Menü Datei

© 02.2015 Johnson Controls

Das Menü Bearbeiten

Abbildung 79: Menü Bearbeiten

Befehl	Beschreibung
Trenddarstellung	Mit diesem Befehl definieren Sie die Parameter für das Filtern und die Anzeige der aufgezeichnete Daten und legen Optionen für die Datenquelle fest
Verbindung zur Datenbank	Legt fest oder ändert die Verbindung zur Datenbank mit den aufgezeichneten Daten
Zoom zurücknehmen	Wenn die aktuelle Anzeige vergrößert wurde, dann können Sie die Vergrößerung mit diesem Befehl wieder zurücknehmen

Tabelle 70: Befehle im Menü Bearbeiten

© 02.2015 Johnson Controls

Das Menü Ansicht

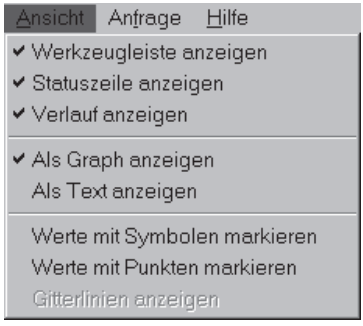


Abbildung 80: Menü Ansicht

Befehl	Beschreibung
Werkzeugleiste anzeigen	Mit diesem Befehl können Sie die Anzeige der Werkzeugleiste ein- und ausschalten.
Statuszeile anzeigen	Mit diesem Befehl können Sie die Anzeige der Statusleiste unten am Fensterrand ein- und ausschalten. In der Statuszeile werden z.B. Informationen über die Schaltflächen angezeigt.
Verlauf anzeigen	Wenn Sie diesen Befehl markieren, dann werden Sie bei der Abfrage der aufgezeichneten Daten aus der Datenbank über den Verlauf der Abfrage informiert.
Als Graph anzeigen	Wenn dieser Befehl markiert ist, dann erscheinen die Daten als Grafik
Als Text anzeigen	Wenn dieser Befehl markiert ist, dann erscheinen die Daten in einer Tabelle
Werte mit Symbolen markieren	Dieser Befehl markiert jeden Datenpunkt in der Grafik mit einem Symbol. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn die Daten als Grafik angezeigt werden.
Werte mit Punkten markieren	Dieser Befehl markiert jeden Datenpunkt in der Grafik mit einem kleinen Punkt. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn die Daten als Grafik angezeigt werden.
Gitterlinien anzeigen	Mit diesem Befehl können Sie die Anzeige der Gitterlinien ein- oder ausschalten. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn die Daten in einer Tabelle angezeigt werden.

Tabelle 71: Befehle im Menü Ansicht

© 02.2015 Johnson Controls

Das Menü Anfrage

Abbildung 81: Menü Anfrage

Befehl	Beschreibung
Daten aktualisieren	Startet eine Anfrage an die Datenbank
Anfrage abbrechen	Dauert die Anfrage nach den aufgezeichneten Daten zu lange, dann können Sie die Anfrage mit diesem Befehl abbrechen.

Tabelle 72: Befehle im Menü Anfrage

Das Hilfe-Menü

Abbildung 82: Menü Hilfe

Befehl	Beschreibung
Hilfethemen	Zeigt das Inhaltsverzeichnis der Online-Hilfe an
Info	Zeigt die Version von M-Trend und Copyright-Informationen an

Tabelle 73: Befehle im Menü Hilfe

© 02.2015 Johnson Controls

Die Werkzeugleiste

Name	Schaltfläche	Verfahren
Neu		Erzeugt eine neue leere M-Trend-Datei (*.HTV)
Öffnen		Öffnet eine bereits vorhandene M-Trend-Datei
Speichern		Speichert die aktuelle M-Trend-Datei ab (das sind die Parameter für das Filtern und Aufbereiten der aufgezeichneten Daten, *.HTV). Wurde die Datei bereits gespeichert, überschreiben die neuen Daten die alten.
Kopieren		Kopiert den markierten Text in die Zwischenablage
Drucken		Druckt die aktuelle Ansicht
Info		Zeigt die Version von M-Trend und Copyright-Informationen an
Grafik		Zeigt die Daten als Grafik an
Text		Zeigt die Daten in einer Tabelle an
Aktualisieren		Startet eine Abfrage an die Datenbank mit den aufgezeichneten Daten
Anfrage abbrechen		Beendet eine laufende Abfrage an die Datenbank
Bearbeiten		Öffnet den Dialog für die Definition der Parameter für das Filtern und die Anzeige der aufgezeichneten Daten und die Optionen für die Datenquelle.
Symbole		Markiert jeden Datenpunkt in der Grafik mit einem Symbol. Die Schaltfläche ist nicht verfügbar, wenn die Daten als Text angezeigt werden.
Gitterlinien		Mit dieser Schaltfläche können Sie die Anzeige der Gitterlinien ein- oder ausschalten. Die Schaltfläche ist nicht verfügbar, wenn die Daten als Grafik angezeigt werden.
Blättern		Wenn die Daten automatisch aktualisiert werden und als Text angezeigt werden, dann können Sie mit dieser Schaltfäche direkt zu den aktuellsten Daten springen.
Punkte		Markiert jeden Datenpunkt in der Grafik mit einem kleinen Punkt. Die Schaltfläche ist nicht verfügbar, wenn die Daten als Text angezeigt werden.

Tabelle 74: Die Schaltflächen von M-Trend

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und Anzeigen der aufgezeichneten Daten definieren

Klicken Sie für die Definition der verschiedenen Parameter im Menü Bearbeiten auf den Befehl Trenddarstellung bearbeiten. Klicken Sie auf die verschiedenen Register, um alle Parameter zu definieren:

Grundeinstellungen für die Anzeige

Klicken Sie auf das Register Einstellungen.

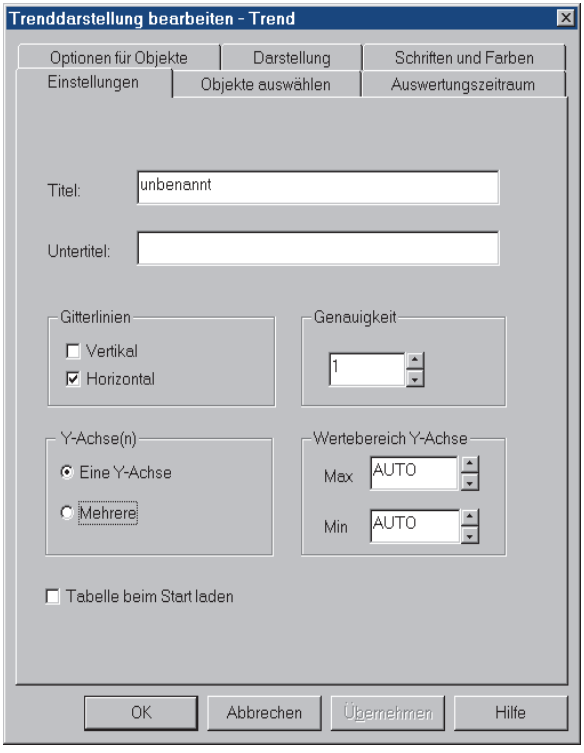


Abbildung 83: Register Einstellungen

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Titel	Titel der M-Trend-Datei, wenn Sie angezeigt wird. Dieser Name wird Ihnen auch beim Speichern der Datei als Standarddateinamen angeboten.
Untertitel	Zusätzliche Titelzeile
Gitterlinien: Vertikal	Markieren Sie das Feld, wenn vertikale Gitterlinien angezeigt werden sollen
Gitterlinien: Horizontal	Markieren Sie das Feld, wenn horizontale Gitterlinien angezeigt werden sollen
Genauigkeit	Bestimmt die Anzahl Ziffern nach dem Dezimalpunkt
Y-Achse(n): Eine Y-Achse	Die aufgezeichneten Daten von verschiedenen Objekten können in der gleichen Grafik angezeigt werden
Y-Achse(n): Mehrere	Ermöglicht den Vergleich der aufgezeichneten Daten von verschiedenen Objekten, die unterschiedliche Skalierungen auf der Y-Achse haben. Bis zu 6 verschiedene Objekte (die ersten 6 in der Liste der Objekte) können so dargestellt werden.
Y-Achse: Max	Obere Grenze für die Daten auf der Y-Achse. Bei Werten, die größer sind als dieser Wert, wird dieser Wert angezeigt. Wählen Sie Automatik, wenn der Maximalwert durch die Daten bestimmt werden soll.
Y-Achse: Min	Untere Grenze für die Daten auf der Y-Achse. Bei Werten, die kleiner sind als dieser Wert, wird dieser Wert angezeigt. Wählen Sie Automatik, wenn der Minimalwert durch die Daten bestimmt werden soll.
Tabelle beim Start laden	Wenn Sie dieses Feld anklicken, wird nicht nur die Grafik, sondern auch die tabellarische Darstellung der aufgezeichneten Daten beim Öffnen der M-Trend-Datei geladen. Standardmäßig ist dieses Feld nicht angeklickt, so dass nur die Grafik automatisch geladen wird.

Tabelle 75: Felder für die allgemeinen Grundeinstellungen

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Objekte für die Anzeige auswählen

Klicken Sie auf das Register Objekte auswählen.

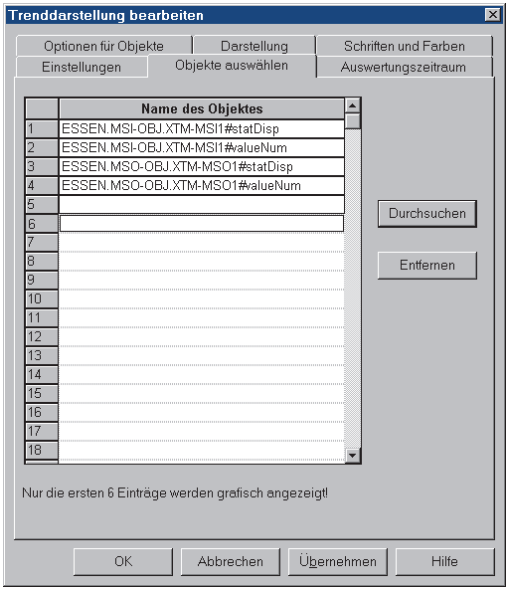


Abbildung 84: Register Objekte auswählen

Feld	Beschreibung
Name des Objektes	Hier erscheinen die ausgewählten Objekte, bis zu 32 Objekte sind möglich. Folgende Zeichen werden vom System an den Namen der Objekte angehängt: #valueNum - Wert des Objektes numerisch angezeigt #statDisp - Status des Objektes wird angezeigt. Nur die ersten 6 Objekte können grafisch dargestellt werden, mehr Objekte nur tabellarisch.
Durchsuchen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Objekte aus der Liste auszusuchen. Markieren Sie die Objekte. Klicken Sie auf **Hinzu**, um die Namen in die Liste zu übernehmen, klicken Sie auf **Beenden**, um die Auswahl zu beenden. Objektnamen können mehrfach eingefügt werden, um Vergleiche desselben Objektes über verschiedene Zeiten zu ermöglichen. Benutzen Sie dazu auch das Feld Versatz im Register Optionen für Objekte.
Entfernen	Löscht das markierte Objekt aus der Liste (nicht aus der Datenbasis!).

Tabelle 76: Registerblatt Objekte auswählen

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Auswertungszeitraum der Daten festlegen

Geben Sie selbst einen Auswertungszeitraum an, oder übernehmen Sie den Standardzeitraum, der von der aktuellen Uhrzeit (Systemzeit) - 8 Stunden bis zur aktuellen Uhrzeit (Systemzeit) reicht. Sie können auch Platzhalter für die Begrenzung des Zeitraumes benutzen.

Klicken Sie auf das Register Auswertungszeitraum.

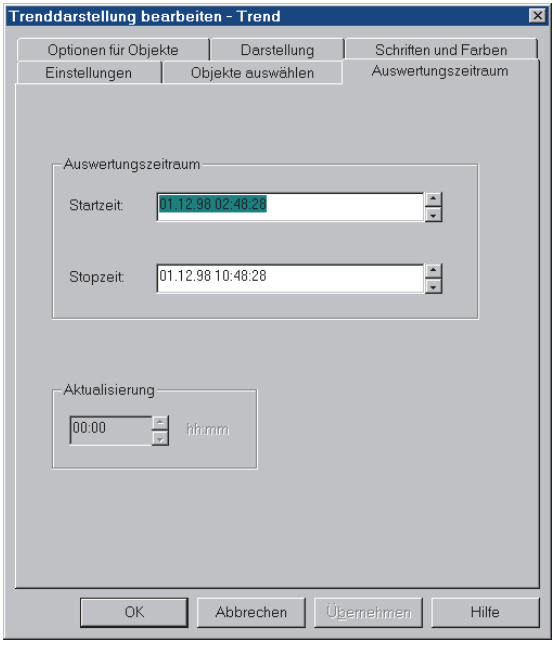


Abbildung 85: Register Auswertungszeitraum

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Startzeit, Stopzeit	Geben Sie die Startzeit und die Stoppzeit ein. Die aufgezeichneten Daten, die innerhalb dieses Zeitraumes aufgezeichnet wurden, werden später für die Objekte aus der Datenbank mit den aufgezeichneten Daten ausgelesen und angezeigt. Der vordefinierte Standartzeitraum ist Jetzt-8H bis Jetzt, also die letzten 8 Stunden. Sie können genaue Uhrzeiten angeben, oder folgende Platzhalter verwenden: **Jetzt:** Dieser Platzhalter steht für das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit. Die Werte werden gesetzt, wenn Sie die Abfrage der aufgezeichneten Daten aus der Datenbank starten. **Heute:** Dieser Platzhalter steht für das aktuelle Datum. Wenn Sie keine Uhrzeit angeben, dann wird Mitternacht voreingestellt. Beispiel: Heute+10H liefert alle aufgezeichneten Daten von Mitternacht bis um 10:00 Uhr des heutigen Tages. **T:** Mit diesem Platzhalter können Sie eine bestimmte Anzahl von Tagen festlegen. Beispiel: Heute-8T bestimmt ein Datum, das 8 Tage vor dem heutigen aktuellen Datum liegt **H:** Mit diesem Platzhalter können Sie eine Anzahl Stunden bestimmen. Beispiel: Jetzt-3H bestimmt eine Uhrzeit, die 3 Stunden vor der aktuellen Uhrzeit liegt. **M:** Mit diesem Platzhalter können Sie die Anzahl der Minuten bestimmen. Beispiel: Jetzt-3M bestimmt eine Uhrzeit, die 3 Minuten vor der aktuellen Uhrzeit liegt.
Aktualisierung	Geben Sie ein, nach welcher Zeit Änderungen in der Datenbank auch auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen. Dieses Eingabefeld ist nur verfügbar, wenn Sie beim Auswertungszeitraum Platzhalter wie Heute und Jetzt eingegeben haben. Die Anzeige am Bildschirm wird nur aktualisiert, wenn nach der letzten Anfrage an die Datenbank neue Erfassungen in die Datenbank eingetragen wurden.

Tabelle 77: Felder auf dem Registerblatt Auswertungszeitraum

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Optionen für die Objekte Klicken Sie auf das Register Optionen für Objekte.

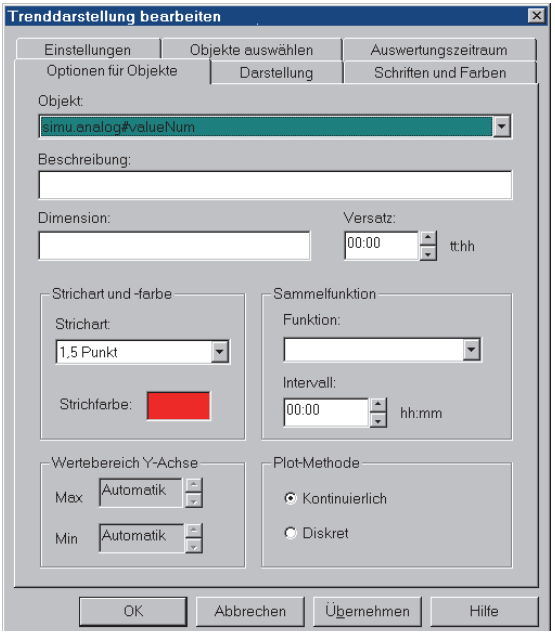


Abbildung 86: Register Optionen für Objekte

Feld	Beschreibung
Objekt	Klicken Sie auf den Pfeil runter am rechten Rand dieses Feldes, um nacheinander die einzelnen Objekte anzuwählen. Sie können dann die nachfolgenden Optionen für das Objekt festlegen. Die Objekte wurden zuvor unter dem Register Objekte auswählen bestimmt.
Beschreibung	In dieses Feld können Sie einen Text eingeben, der später in der Legende der grafischen Anzeige den Namen des Objektes ersetzt.
Dimension	Geben Sie einen Text für die Dimension oder Einheit des Objektwertes ein. Der Text erscheint später in der Überschrift der tabellarischen Darstellung oder als Y-Achsenbeschriftung der grafischen Darstellung der aufgezeichneten Daten.

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Versatz	Um diesen zeitlichen Versatz verschoben, werden die aufgezeichneten Daten des Objektes aus der Datenbank ausgelesen. Sie können dadurch z.B. die heutigen Daten eines Objektes mit den gestrigen Daten vergleichen, indem Sie das Objekt zweimal in die Liste der Objekte aufnehmen und für ein Objekt einen Versatz von 01:00 (Tag:Stunde) angeben.
Strichfarbe	Klicken Sie auf das Farbfeld, um die Farbe auszuwählen, mit der die aufgezeichneten Daten dieses Objektes in der Grafik angezeigt wird
Strichart	Wählen Sie die Dicke des Striches oder eine andere Strichart aus
Sammelfunktion	Die Sammelfunktionen, die in der Datenbank unterstützt werden, ermöglichen statistische Auswertungen der aufgezeichneten Daten. Sie müssen ein Zeitintervall bestimmen, um eine Sammelfunktion nutzen zu können. Durch dieses Zeitintervall wird die Anzahl der Erfassungen bestimmt, die mit der Sammelfunktion ausgewertet werden. Folgende Sammelfunktionen werden von M-Trend unterstützt: Alle Daten – Zeigt alle verfügbaren Daten Mittelwert - Zeigt den arithmetischen Mittelwert der Daten vom ausgewählten Objekt innerhalb des angegebenen Intervalls Maximum - Zeigt den größten Wert der Daten vom ausgewählten Objekt innerhalb des angegebenen Intervalls Minimum - Zeigt den kleinsten Wert der Daten vom ausgewählten Objekt innerhalb des angegebenen Intervalls Differenz - Zeigt die Differenz zwischen dem größten und kleinsten Wert innerhalb des angegebenen Intervalls Standardabweichung - Berechnet die Standardabweichung eines Wertes vom Mittelwert. Summe - Addiert alle Benutzertrendwerte des Objektes innerhalb des angegebenen Intervalls Varianz - Berechnet die Varianz

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Intervall für Sammelfunktion	Geben Sie hier die Größe des Intervalls ein, in dem dann die einzelnen Trenddaten liegen, die mit Hilfe einer Sammelfunktion ausgewertet werden.
Werrtebereich Y-Achse: Max	Für gestapelte Diagramme; ermöglicht die berechneten Wertebereiche für die Y-Achse zu überschreiben.
Wertebereich Y-Achse: Min	Für gestapelte Diagramme; ermöglicht die berechneten Wertebereiche für die Y-Achse zu überschreiben.
Plot-Methode Kontinuierlich	Zeigt die Änderungen zwischen den einzelnen Trenddaten linear an. Zwischen den einzelnen Werten wird eine gerade Linie gezeichnet.
Plot-Methode Diskret	Bei der diskreten Plot-Methode wird jeder Wert einzeln betrachtet und er ändert sich erst abrupt mit dem neuen Wert der nächsten Erfassung.

Tabelle 78: Felder auf dem Registerblatt Optionen für Objekte

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Grafische Darstellung der Werte

Klicken Sie auf das Register Darstellung.

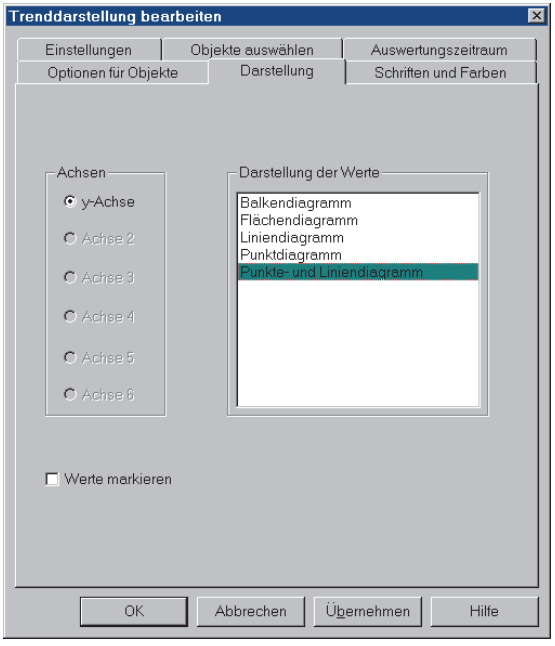


Abbildung 87: Register Grafische Darstellung der Werte

Feld	Beschreibung
Achsen	Bestimmen Sie die Achsen, auf die sich die Wahl der Diagrammart bezieht
Diagrammart	Wählen Sie die Diagrammart für die Darstellung der Werte und Achsen aus
Werte markieren	Klicken Sie auf diese Option, wenn alle Werte in dem Diagramm durch einen Punkt markiert werden sollen

Tabelle 79: Felder auf dem Register Darstellung

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter für das Filtern und die Anzeige definieren (Fortsetzung)

Schriften und Farben einstellen

Klicken Sie auf das Register Schriften und Farben.

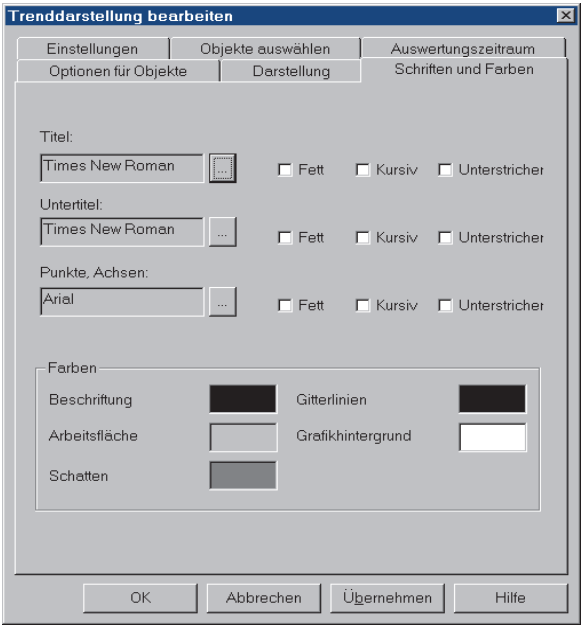


Abbildung 88: Register Schriften und Farben

Feld	Beschreibung
Titel, Untertitel, Punkte und Achsen	Klicken Sie auf die Schaltfläche neben dem Textfeld, um eine Schrift aus der Liste der möglichen auszuwählen
Fett, Kursiv, Unterstrichen	Legen Sie fest, wie die Schrift aussehen soll
Farben	Klicken Sie auf die farbigen Felder, um anschließend die gewünschte Farbe aus der Farbpalette auszuwählen

Tabelle 80: Felder auf dem Register Schriften und Farben

© 02.2015 Johnson Controls

Parameter abspeichern

Die Parameter werden mit dem Befehl Datei > Speichern in die M-Trend-Datei abgespeichert. Sie sollten alle *.HTV-Dateien immer in dasselbe Dateiverzeichnis abspeichern, das von allen Teilnehmern im Netzwerk angesprochen werden kann.

Die aufgezeichneten Daten werden entsprechend Ihrer Filter-und Anzeigekriterien aus der Datenbank herausgefiltert und angezeigt.

Name der aktuell verknüpften Datenbank in M-Trend anzeigen

1. Starten Sie M-Trend.
2. Klicken Sie auf Bearbeiten > Trenddarstellung.
3. Der Dialog mit den verschiedenen Registerblättern erscheint. Der Name der Datenbank, mit der diese M-Trend-Datei aktuell verknüpft ist, erscheint in der Titelzeile rechts neben dem Titel M-Trend - .

© 02.2015 Johnson Controls

Anzeigebereich in der Grafik vergrößern

Positionieren Sie den Mauscursor in der linken oberen Ecke des Bereiches (Wertebereich, Uhrzeit), den Sie vergrößern wollen. Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie sie gedrückt. Ziehen Sie jetzt die Maus nach rechts und markieren Sie so den Bereich, der vergrößert werden soll. Ein Rechteck erscheint. Lassen Sie die Maustaste wieder los. Der markierte Bereich erscheint jetzt vergrößert. Mit dem Befehl Bearbeiten > Zoom zurücknehmen, können Sie die Vergrößerung wieder zurücknehmen.

Rechte Maustaste

Folgende Befehle erscheinen, wenn Sie in einer angezeigten Grafik die rechte Maustaste drücken:

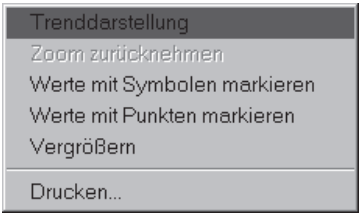


Abbildung 89: Die rechte Maustaste wurde gedrückt

Befehl	Beschreibung
Trenddarstellung	Mit diesem Befehl definieren Sie die Parameter für das Filtern und die Anzeige der aufgezeichneten Daten und legen Optionen für die Datenquelle fest
Zoom zurücknehmen	Wenn die aktuelle Anzeige vergrößert wurde, können Sie die Vergrößerung mit diesem Befehl wieder zurücknehmen
Werte mit Symbolen markieren	Jeder Datenpunkt in der Grafik wird mit einem Symbol markiert
Werte mit Punkten markieren	Jeder Datenpunkt in der Grafik wird mit einem kleinen Punkt markiert
Vergrößern	Vergrößert die aktuelle Ansicht auf die volle Bildschirmgröße. Drücken Sie die Taste ESC, um wieder zur normalen Darstellung zurückzukehren
Drucken	Druckt die aktuelle Ansicht

Tabelle 81: Befehle nach Drücken der rechten Maustaste

© 02.2015 Johnson Controls

Mit den angezeigten Benutzertrendaten arbeiten (Fortsetzung)

HINWEIS: *Die Trenderfassungen, die zu fest vorgegebenen Intervallen erfasst werden, z.B. in jeder Minute, können unterschiedlich sein zu der M-Trend-Anzeige, die Daten von der Datenaufzeichung jede halbe Stunde anzeigt. Obwohl die Werte sehr dicht beieinander liegen, müssen sie nicht gleich sein. Der Grund liegt darin, dass sie durch zwei verschiedene Programme im Netzwerkprozessor NCM erfasst werden.*
Es kann passieren, dass das Erfassungsintervall größer werden kann, wenn für viele Objekte im NCM die Datenaufzeichnung eingeschaltet ist. Der Grund liegt in der hohen Aktivität des NCM am Anfang und am Ende jeder Stunde.

Detaillierte Informationen zu den aufgezeichneten Daten anzeigen

Bewegen Sie den Mauszeiger über den Datenpunkt. Wird eine Grafik angezeigt, so ändert sich der Mauszeiger zu einer Hand. Bei der Darstellung als Text in einer Tabelle ändert sich der Mauszeiger nicht. Klicken Sie mit der linken Maustaste und es erscheinen detaillierte Informationen über den Datenpunkt, den Sie ausgewählt haben:

Feld	Beschreibung
Datenquelle	Name des Objektes, dessen Wert betrachtet wird
Wert	Erfasster Wert numerisch dargestellt
Datum/Urzeit	Datum und Uhrzeit, an dem der Wert erfasst wurde
Zuverlässigkeit	Zeigt an, ob der angezeigt Wert zuverlässig ist, oder nicht
Versatz	Um diesen zeitlichen Versatz verschoben, wurden die aufgezeichneten Daten des Objektes aus der Datenbank ausgelesen. Sie können dadurch z.B. die heutigen Daten eines Objektes mit den gestrigen Daten vergleichen, indem Sie das Objekt zweimal in die Liste der Objekte aufnehmen und für ein Objekt einen Versatz von 01:00 (Tag:Stunde) angeben.

Tabelle 82: Detaillierte Informationen zu einem Wert

© 02.2015 Johnson Controls

Das Grafikprogramm M-Graphics ermöglicht dem Benutzer dynamische und animierte Displays zu erzeugen, die den Zustand in den Betriebstechnischen Anlagen angezeigen.

In solch einem Display/Anlagenbild können ein oder mehrere M-Trend-Diagramme als sogenanntes Steuerelement eingebunden werden. Die Parameter für das Filtern und Anzeigen der M-Trend-Daten aus der Datenbank mit den aufgezeichneten Daten werden dabei in der Displaydatei (*.GDF) des Anlagenbildes gespeichert und können anschließend nur mit Hilfe des Grafikprogramms M-Graphics bearbeitet werden. Es gibt also keine separate *.HTV-Datei für diese Parameter, die dann mit dem Programm M-Trend bearbeitet werden könnte!

© 02.2015 Johnson Controls

ODBC-Datenquelle erstellen

Bei der Installation der Datenbank wird die Server-Software für den Zugriff auf die Datenbank gleich mit installiert. Auch bei der Installation der verschiedenen Bedienstationen (PCs) wird die notwendige ODBC-Datenquelle für die Kommunikation mit der Datenbank mit eingerichtet. Diese Datenquelle enthält alle notwendigen Informationen, die für die Verbindung zur Datenbank gebraucht werden.

Wenn Sie anschließend an Ihrer Bedienstation mit dem Programm M-Trend zum ersten Mal arbeiten, oder wenn die Verbindung zur Datenbank nicht mehr hergestellt werden kann, dann muss die Verbindung neu aufgebaut werden. Die entsprechenden Befehle dazu finden Sie im Programm.

Wenn Sie noch eine weitere Datenquelle für die Arbeit mit der Datenbank definieren wollen, verfahren Sie bitte wie folgt:

1. Starten Sie M-Trend.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Bearbeiten und anschließend auf Verbindung zur Datenbank.

© 02.2015 Johnson Controls

ODBC-Datenquelle erstellen (Fortsetzung)

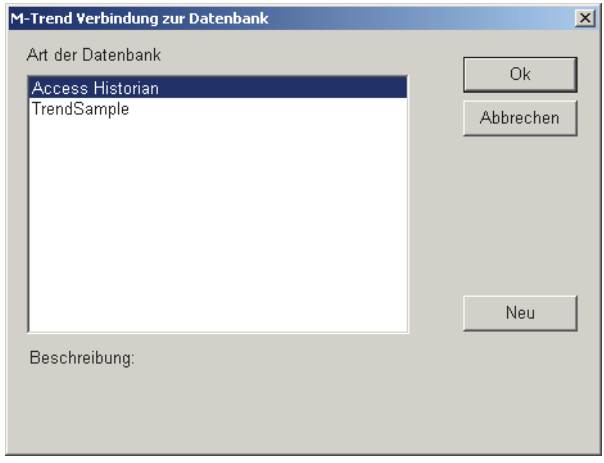


Abbildung 90: Verbindung zur Datenbank

3. Klicken Sie auf Neu... Folgendes Fenster erscheint.

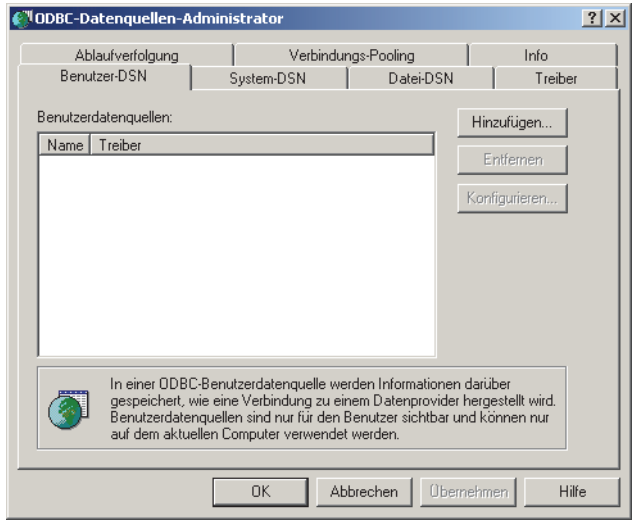


Abbildung 91: Der ODBC-Datenquellen-Administrator

4. Klicken Sie auf Hinzufügen. Folgendes Fenster erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

nODBC-Datenquelle erstellen (Fortsetzung)

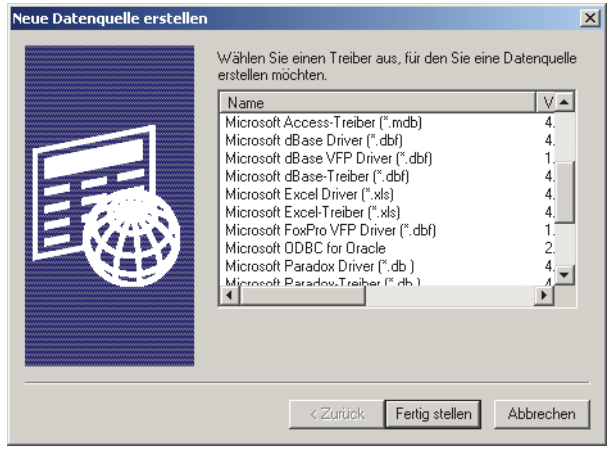


Abbildung 92: Mögliche ODBC-Treiber

5. Wählen Sie einen Treiber aus, z.B einen SQL-Server.
6. Klicken Sie auf Fertig stellen... . Folgendes Fenster erscheint:

Neue Datenquelle für SQL Server erstellen
Dieser Assistent ist Ihnen beim Erstellen einer ODBC-Datenquelle behilflich, anhand derer Sie sich mit einem SQL Server verbinden können.
Welchen Namen möchten Sie verwenden, um auf die Datenquelle zu verweisen?
Name:
Wie möchten Sie die Datenquelle beschreiben?
Beschreibung:
Mit welchem SQL Server möchten Sie sich verbinden?
Server:
Fertig stellen
Weiter >
Abbrechen
Hilfe

Abbildung 93: Als neue Datenquelle wurde ein SQL-Server ausgewählt

ODBC-Datenquelle erstellen (Fortsetzung)

7. Geben Sie einen Namen für die Datenquelle in das Feld Name ein. Dieser Name erscheint in der Liste der möglichen Datenquellen, die Sie nach Auswahl des Befehls Verbindung zur Datenbank im Menü Bearbeiten aufgeblendet wird.
8. In das Feld Beschreibung können Sie einen weiteren Beschreibungstext für die Datenquelle eintragen.
9. Geben Sie im Feld Server den SQL-Server an, oder wählen Sie ihn aus der Liste aus.
10. Klicken Sie auf Weiter. Das Dialogfeld Neue Datenquelle für SQL Server erstellen erscheint.
11. Machen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie abschließend auf Weiter.
12. M-Trend versucht jetzt eine Verbindung zum Server herzustellen.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 8

M-Collector

Einführung

M-Collector zeichnet Trenddaten in die M-Historian Datenbank auf. Die Daten stammen von OPC-Servern, die mit Geräten eines N2-Bus, N2Open−, Modbus oder M-Bus kompatiblen Netzwerks kommunizieren.

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

Mit M-Collector kann wahlweise Microsoft Access oder Microsoft SQL Server Express installiert werden.

HINWEIS: *Findet die Installationsroutine SQL Server Express wird die Datenbank entsprechend konfiguriert. Ansonsten wird Microsoft Access installiert.*

M-Collector kann auch andere Datenbanken verwalten, z.B. SQL−Historian auf der Basis von Microsoft SQL Server.

In die Datenbank wird solange geschrieben, wie Platz auf der Festplatte ist. Die Größe einer Microsoft Access Datenbank allerdings ist auf 2 GB beschränkt. Ist kein Speicherplatz mehr vorhanden, bricht die Trenderfassung mit einer Fehlermeldung ab. Die Kapazität von M-Collector hängt vom Prozessor, dem Arbeitsspeicher des Rechners und von der Häufigkeit der Trenderfassung ab.

© 02.2015 Johnson Controls

Einführung (Fortsetzung)

Falls neue Gruppen und Datenpunkte hinzugefügt werden und der Arbeitsspeicher reicht nicht mehr aus, wird ein Fehler in die Logdatei für Fehlermeldungen geschrieben. Getestete Grenzen liegen z.B. bei 100 Gruppen mit 25 Datenpunkten pro Gruppen, also insgesamt 2400 Datenpunkten.

Zwei Arten von Erfassungen werden unterschieden: *Schnappschuss* ist die Einstellung, die außer bei der Automationsstation N30 benötigt wird. Nur für den N30 wird die Einstellung *Gepuffert* benötigt: Dabei werden die Daten aus dem Puffer (Speicher) des Gerätes gelesen, die dort von der Automationsstation erfasst wurden.

Bei der Schnappschuss-Erfassung werden die aktuellen Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt von M-Collector direkt über den OPC−Server gelesen. Der BACnet® OPC−Server unterstützt beide Erfassungsarten, andere OPC−Server unterstützen nur die Schnappschuss-Erfassung.

© 02.2015 Johnson Controls

Wiederholung der Trenderfassung bei Fehlern

Wenn M-Collector keine Daten erfassen kann, dann wird die Erfassung wiederholt. Bei der Definition der Erfassungsgruppen wird die Anzahl der Wiederholungen und die Zeit zwischen den Wiederholungen festgelegt. Als Voreinstellung gelten 3 Wiederholungen mit jeweils 5 minütigem Abstand. Danach endet die Erfassung und es wird eine Fehlermeldung in eine Logdatei eingetragen.

Die Erfassung stoppt wenn einer dieser Punkte auftritt:

- Die Erfassung wurde sooft versucht, wie im Definitionsdialog für die Erfassungsgruppe angegeben.
- Die Zeit der Erfassung ist größer oder gleich der Zeit für die nächste ordnungsgemäße Erfassung.
- Die Uhrzeit, die als Reset Time (s. Konfigurationsparameter) angegeben wurde, wird erreicht.
- Der Benutzer beendet die Trenderfassung.
- Der Benutzer beendet die Software der Bedienstation.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Aktivitäten der Trenderfassung werden in die Logdatei

M-Collector.Log.jj.mm.TXT

eingetragen, wobei jj die letzten beiden Ziffern der Jahreszahl und mm der Monat der Aktivitäten ist.

Die Fehlermeldungen werden in die Logdatei

M-Collector.Error.jj.mm.TXT

eingetragen.

Per Voreinstellung ist nur der Eintrag in die Fehler-Logdatei freigegeben (s. Konfigurationsparamter auf der nächsten Seite).

Die Daten werden mit folgendem Format eingetragen:
<datum> <uhrzeit> <merker> <beschreibung>
<keine oder mehrere zeilen mit weiteren hinweisen>

Unter <merker> werden die folgenden Zustände angezeigt: Erfolgreich, Fehler oder Abgebrochen.
Unter <beschreibung> stehen Informationen über Datenpunkte, Gruppen, Liegenschaften und ähnlichem.

Ein häufig auftretender Fehler ist, dass die Erfassungsrate, die für die Trenderfassung festgelegt wurde, für die OPC Data Server oder für den Eintrag in die Datenbank zu kurz ist. Der BACnet® OPC Data Server kann z.B. nur eine Verbindung zu einer Serviceschnittstelle oder einer Modemschnittstelle herstellen und gleichzeitig zwei Verbindungen über Ethernet haben.

© 02.2015 Johnson Controls

Konfigurationsparameter für M-Collector

Die folgenden Parameter sind globale Parameter und gelten nicht für einen Datenpunkt oder eine Erfassungsgruppe. Es wird empfohlen die voreingestellten Werte zu benutzen. Sie können aber mit dem Registrierungseditor geändert werden, um sie an die Performance der PC-Hardware und -Software anzupassen. Die Parameter sind gespeichert in der Registrierung unter: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ Johnson Controls\M-Collector\Settings

Aktion	Typ	Größe	Standard	Beschreibung
Reset Time	Datum/ Uhrzeit	4	00:01:00	Die Uhrzeit an jedem Tag, an der M-Collector nicht erfolgreiche Erfassungen löscht und die Erfassung wieder neu startet. Format: SS:MM:SS
Read Timeout	Ganze Zahl	4	60.000	Verzögerung, die gewartet wird, bis die Werte aus einem OPC-Server gelesen werden. Format: in Millisekunden
Dial Timeout	Ganze Zahl	4	300.000	Verzögerung, die für einen Anwahlvorgang gewartet wird. Format: in Millisekunden
Log Activities	Ganze Zahl	4	0	Angabe, ob die Erfassungsaktivitäten in die Logdatei M-Collector.Log.JJMM.TXT gespeichert werden sollen. Format: 1 = ja, 0 = nein
Log Errors	Ganze Zahl	4	1	Angabe, ob die Fehlermeldungen in die Logdatei M-Collector.Error.JJMM.TXT gespeichert werden sollen. Format: 1 = ja, 0 = nein
Max Number of Rows for Status Table	Ganze Zahl	4	25	Maximale Anzahl Spalten in der Statustabelle
Thread Max Number	Ganze Zahl	4	100	Maximale Anzahl von Trenderfassungen, die zur gleichen Zeit laufen können

© 02.2015 Johnson Controls

Konfigurationsparameter für M-Collector (Fortsetzung)

Aktion	Typ	Größe	Standard	Beschreibung
Thread Waiting Time	Ganze Zahl	4	10.000	Verzögerungzeit für eine neue Erfassung, nachdem die maximale Anzahl Erfassungen erreicht worden ist. Format: in Millisekunden
Thread Waiting Time Total	Ganze Zahl	4	60.000	Gesamtverzögerungzeit für eine neue Erfassung, nachdem die maximale Anzahl Erfassungen erreicht worden ist. Format: in Millisekunden
OPC Group Life Time	Ganze Zahl	4	2 00:01:00	Lebensdauer von OPC-Gruppen. Die OPC-Gruppen werden gelöscht, wenn dieser Wert kleiner ist, als die Erfassungsrate der Erfassungsgruppe. Format: **Tage SS:MM:SS**

Tabelle 83: Globale Parameter für M-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

Die Anzeige von M-Collector

Wenn M-Collector aktiv ist, dann werden in seinem Fenster für jede Gruppe, deren Erfassung am heutigen Tag gestartet ist, eine Zeile angezeigt. Es wird angezeigt ob die Erfassung der Gruppe aktiv ist und ob es eine zyklische Erfassung ist. Wird die Erfassung erneut gestartet, wird eine neue Zeile im Fenster angezeigt.

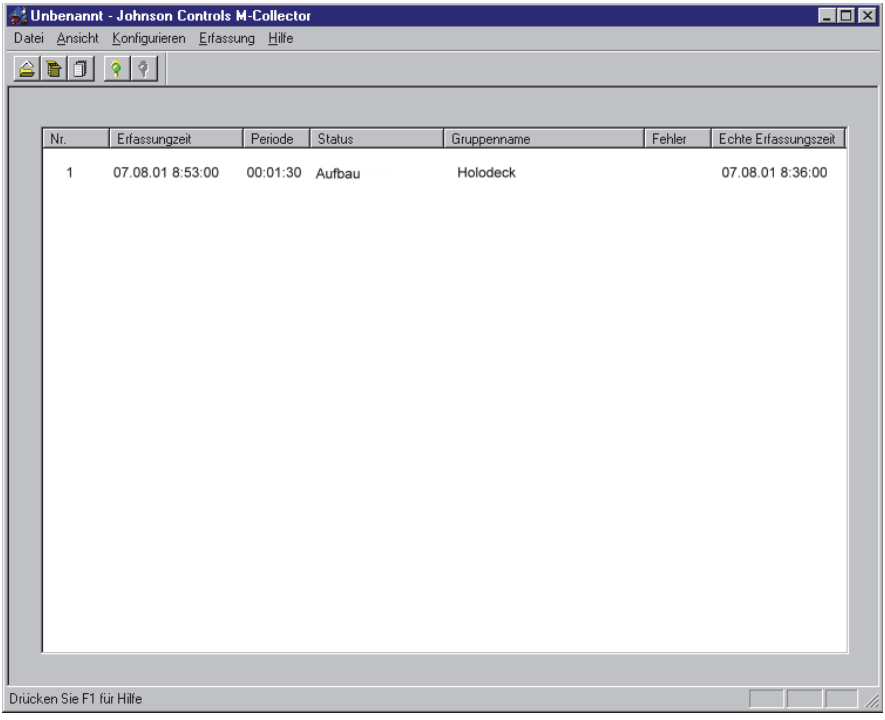


Abbildung 94: Das Fenster des M-Collectors

In der Spalte Status können folgende Texte angezeigt werden:

Die Anzeige von M-Collector (Fortsetzung)

Status	Beschreibung
Bereit	Die Erfassungsgruppe ist bereit. Sie kann zur vorgegebenen Zeit ausgeführt werden.
Initialisierung	Der interne Status wird initialisiert und die benötigten Resourcen für die Datenaufzeichnung werden reserviert.
Aufbau	Es wird versucht zu einem Regler, der offline ist, eine Verbindung aufzunehmen. Z.B. kann auch eine entfernte Liegenschaft angewählt werden.
Abbau	Verbindungsabbau zu einem Regler
Daten	Vom Server werden Daten übertragen
Speicherung	Die Daten werden in die Datenbank M-Historian gespeichert.
Beenden	Die Datenaufzeichnung wurde beendet, die Resourcen wieder freigegeben.

Tabelle 84: Angezeigte Stati in der Spalte Status

© 02.2015 Johnson Controls

Erfassungsgruppen definieren

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf Start > Johnson Controls > Programme > M-Collector > M-Collector. M-Collector startet.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Konfigurieren > Erfassungsgruppen. Folgendes Fenster erscheint:

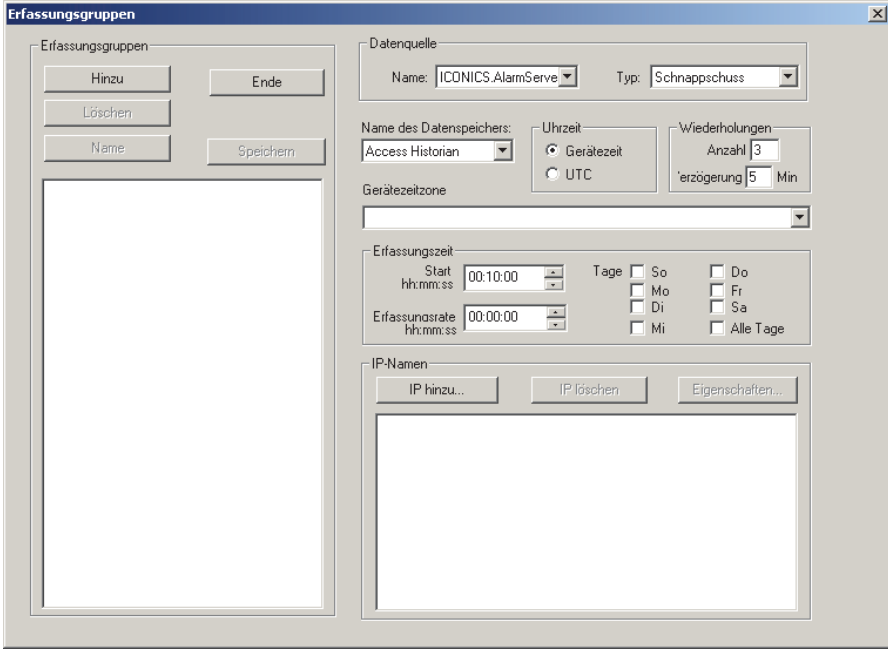


Abbildung 95: Dialogfeld Erfassungsgruppen

3. Klicken Sie links oben auf Hinzu.
4. Geben Sie einen eindeutigen Gruppennamen ein.
5. Klicken Sie auf Ok.
6. Geben Sie die Parameter ein:

© 02.2015 Johnson Controls

Erfassungsgruppen definieren (Fortsetzung)

Feld		Beschreibung
Datenquelle	**Name**	Wählen Sie einen OPC Data Server aus. Möglich sind JC.BNOPC für den BACnet® OPC Data Server oder EDE.OPCServer für Daten aus Geräten, die an einem Bus mit N2- oder N2Open-Protokoll, angeschlossen sind.
Datenquelle	**Typ**	Wählen Sie den Typ der Datenquelle aus. Der Typ ist abhängig vom OPC Data Server. Beim Server JC.BNOPC können Sie zwischen *BACnet® Trend Log* (gepufferte Erfassung) und *Schnappschuss* wählen, beim EDE.OPCServer gibt es nur Schnappschuss.
Name des Datenspeichers		Wählen Sie den Typ eines Datenspeichers aus. Möglich sind z.B. Microsoft® Access Historian oder SQL Historian.
Uhrzeit		Geben Sie an, in welchem Format die Uhrzeit in die Datenbank gespeichert werden soll. Sie können UTC (Universal Time Coordinated) oder Gerätezeit auswählen. (UTC wird für die Erfassung von Daten aus verschiedenen Zeitzone benutzt).
Wiederholungen Anzahl		Gibt die maximale Anzahl an Wiederholungen für die Erfassung einer Trenddate. Wenn nach diesen Wiederholungen der Wert nicht erfasst werden konnte, wird eine Fehlermeldung in die Logdatei für Aktivitäten eingetragen. Die Voreinstellung ist 3 Wiederholungen.
Wiederholungen Verzögerung		Gibt die Anzahl Minuten zwischen den Wiederholungen an. Es kann 0 bis 1440 Minuten gewartet werden. Die Voreinstellung ist 5 Minuten.
Gerätezeitzone		Zeigt die verschiedenen Zeitzonen an. Wählen Sie die Zeitzone des Gerätes aus, aus dem die Trenddaten erfasst werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Erfassungsgruppen definieren (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Erfassungszeit	Geben Sie die **Start**zeit ein, an der die Erfassung starten soll (Format: SS:MM:SS). Geben Sie bei der **Erfassungsrat**e an, in welchem Abstand die Trenderfassung stattfinden soll (Format: SS:MM:SS). Geben Sie bei den **Tage**n an, an welchen Tagen erfasst werden soll.
IP-Namen	Zeigt die OPC-Attribute an, deren Werte in der Trenderfassung aufgezeichnet werden. Datenpunkte können hinzugefügt oder gelöscht werden. Beim Bearbeiten seiner Eigenschaften können sein Aliasname und seine Totzone verändert werden (s. 8–13). Datenpunkte können verschiedenen Gruppen zugeordnet werden. Es ist zu empfehlen, dass die Datenpunkte einer Gruppe in nur einer Liegenschaft liegen.

Tabelle 85: Eingabefelder im Dialogfeld für die Erfassungsgruppen

7. Klicken Sie auf Speichern. Alle Erfassungsinformationen werden in der Konfigurationsdatenbank M-Collector.config.MDB gespeichert
8. Klicken Sie auf Ende.

Änderung der Systemzeit des PCs

Wenn die Uhrzeit auf dem PC zurückgesetzt wird, dann beendet M-Collector das Speichern der Trenderfassungen in die Datenbank.

Muss das Datum oder die Uhrzeit zurückgesetzt werden, dann sollten Sie zunächst M-Collector beenden und dann das Datum / die Uhrzeit ändern. Starten Sie anschließend M-Collector erneut.

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Collector

HINWEIS: *Alle Parameter und Informationen für die Trenderfassung werden in der Datenbank M-Collector.config.MDB gespeichert.*

Aktion	Verfahren
M-Collector starten	Klicken Sie im Startmenü von Windows auf **Programme** > **Johnson Controls** > **M-Collector** > **M-Collector**. M-Collector startet.
Datenquellen konfigurieren	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren** > **Datenquellen**. Klicken Sie auf den Namen der Datenquelle, die M-Collector benutzen soll. Klicken Sie auf **<**, um eine ausgewählte Datenquelle in die Liste zu bewegen, oder klicken Sie auf **<<**, um alle Datenquellen zu bewegen. Klicken Sie auf **>**, um eine Datenquelle wieder zu entfernen, oder auf **>>**, um alle Datenquellen aus der Liste der benutzten Datenquellen zu löschen. Klicken Sie auf **Speichern**.
Datenspeicher konfigurieren	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren** > **Datenspeicher**. Klicken Sie auf den Namen des Datenspeichers, den M-Collector benutzen soll. Klicken Sie auf **<**, um einen ausgewählten Datenspeicher in die Liste zu bewegen, oder klicken Sie auf **<<**, um alle Datenspeicher zu bewegen. Klicken Sie auf **>**, um einen Datenspeicher wieder zu entfernen, oder auf **>>**, um alle Datenspeicher aus der Liste der benutzten Datenspeicher zu löschen. Klicken Sie auf **Speichern**.
Erfassungsgruppen konfigurieren	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren** > **Erfassungsgruppen**. Klicken Sie auf **Hinzu**. Geben einen eindeutigen Gruppennamen ein. Klikken Sie auf **Ok**. Geben Sie die Parameter der Erfassungsgruppe ein. Klicken Sie auf **Speichern** und abschließend auf **Ende**. (s. a. Seite 8–9)
IPs aus einer Erfassungsgruppe löschen	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren** > **Erfassungsgruppen**. Klicken Sie unten rechts in der Liste auf einen Datenpunkt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **IP löschen**.

© 02.2015 Johnson Controls

Weitere Verfahren für die Arbeit mit M-Collector (Fortsetzung)

Aktion	Verfahren
IPs zu einer Erfassungsgruppe hinzufügen	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren > Erfassungsgruppen**. Klicken Sie auf einen Datenpunkt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **IP hinzu**. Suchen Sie im Verzeichnis den gewünschten Datenpunkt. Wählen Sie das gewünschte Attribut für den Datenpunkt aus. Klicken Sie auf **Ok**. Oder klicken Sie auf **Hinzu**, wenn Sie weitere Datenpunkte/Attribute hinzufügen wollen.
Eigenschaften eines IPs ändern	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren > Erfassungsgruppen**. Klicken Sie unten rechts auf die Schaltfläche **Eigenschaften**. Es wird der Name des Datenpunkts angezeigt. Ändern Sie den **Aliasnamen** des Datenpunkts (die Erfassung wird dann mit diesem Namen abgespeichert). Ein kürzerer Name für den Datenpunkt erleichtert z. B. die Auswertung der Erfassungen mit M-Trend. Ändern Sie den Wert für die **Totzone**. Dieser Wert bestimmt, ob ein neuer Wert gespeichert wird, oder nicht. Wenn z.B. eine Erfassung nur gespeichert werden soll, wenn ihr Wert sich um mehr als 5 vom letzten Erfassungswert unterscheidet, dann muss der Wert der Totzone auf 5 gesetzt werden. Klicken Sie auf **Ok**.
Die gesamte Erfassung von Trenddaten starten oder stoppen	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Erfassung > Starten** oder **Erfassung > Beenden**.
Trenderfassung einer Erfassungsgruppe starten, stoppen oder ändern	Starten Sie M-Collector. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Konfigurieren > Erfassungsgruppen**. Klicken Sie auf den Namen der Erfassungsgruppe und markieren Sie weitere Tage oder löschen Sie die Markierung an den Tagen, an denen die Erfassung nicht starten soll.
Autostart für die Trenderfassung	Definieren Sie im Autostart-Verzeichnis von Windows eine Verknüpfung zum Programm M-Collector. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verbindung und wählen Sie **Eigenschaften** aus. Fügen Sie an das Ende der Befehlszeile (**Ziel**) /C an (mit führendem Leerzeichen). Setzen Sie Programmnamen mit Verzeichnispfad in Anführungszeichen (""). Wählen Sie bei Ausführen **Minimiert** aus. Wenn der Rechner jetzt neu startet, dann startet auch M-Collector und sein Symbol erscheint auf dem Bildschirm.

Tabelle 86: Weitere Verfahren

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 9

Der N1-Trendcollector

Einführung

Damit die aufgezeichneten Daten des METASYS-Systems (Benutzertrend und Datenaufzeichnung aus dem Netzwerkprozessor NCM) in die Datenbank M-Historian der Bedienstation eingetragen werden können, muss eine interne Schnittstelle, der N1-Trendcollector definiert werden. Erst danach können die Daten auf der Bedienstation mit dem Programm M-Trend ausgewertet werden.

HINWEIS: *Die Beschreibung des Programms M-Trend für die Auswertung der aufgezeichneten Daten finden Sie im Kapitel* Aufgezeichnete Daten mit M-Trend anzeigen ab der Seite 7–1.

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Informationen zur Übertragung der aufgezeichneten Daten

Auf der METASYS®-Bedienstation werden die Daten des Benutzertrends und der Datenaufzeichnung aus dem NCM in Meldungsdateien aufgezeichnet. Um diese Daten auf der Bedienstation mit dem Programm M-Trend auswerten zu können, müssen die Daten in die Datenbank M-Historian übertragen werden. Dafür zuständig ist das Programm *N1-Trendcollector*.

Dieses Programm kann auf jedem PC innerhalb des Netzwerkes installiert werden, auch auf Rechnern, auf denen keine METASYS®-Software gespeichert ist. N1-Trendcollector erhält die Daten von METASYS über den Metasys Remote Server (MRS). Die Verbindung zu diesem Server kann lokal oder entfernt sein. Lokal bedeutet, dass N1-Trendcollector und Metasys Remote Server auf demselben PC liegen. Bei einer entfernten Verbindung liegen beide auf getrennten Rechnern, die durch Ethernet miteinander verbunden sind.

Der Metasys Remote Server erhält seine Daten, weil im METASYS-N1-Netzwerk das Ausgabeziel USER_APP für die Übersichten Benutzertrend und Datenaufzeichnung in allen Meldungsgruppen eingetragen wurde. USER_APP leitet die Daten nicht in eine Meldungsdatei, sondern direkt zum Metasys Remote Server um, der dann den N1-Trendcollector bedient.

HINWEIS: *Wenn Ethernet nicht verfügbar ist, müssen N1-Trendcollector und MRS und M-Trend auf ein und demselben Rechner liegen.*

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Informationen (Fortsetzung)

Metasys Remote Server (MRS)

Der Metasys Remote Server (MRS) ist die Schnittstelle zum METASYS-System. Er kann Daten lesen und schreiben und sie den Anwendungen (z. B. N1-Trendcollector) zur Verfügung stellen, die entweder auf dem gleichen Rechner liegen wie der MRS selbst, oder auf einem entfernten Rechner.

Die Anwendung N1-Trendcollector speichert die Daten in die Datenbank M-Historian. Die Daten werden via TCP/IP-Protokoll zum Rechner übertragen.

Für die Übertragung der Daten zur Datenbank muss nur ein MRS im METASYS-N1-Netzwerk installiert sein. Trotzdem kann es Gründe geben, mehr als einen MRS zu installieren:

- Daten aus verschiedenen Meldungsgruppen sollen in separaten Datenbanken abgespeichert werden.
- Es sollen die aufgezeichneten Daten von mehr als einem N1-Netzwerk, das in einem WAN-Netzwerk definiert ist, übertragen werden.
- Die Vielzahl der Meldungen kann von einem MRS nicht verarbeitet werden (eher selten).

HINWEIS: *Wenn mehrere MRS installiert sind und die Daten in eine Datenbank M-Historian geschrieben werden, dann kann es passieren, dass Sie die Quelle der einzelnen Erfassungen nicht mehr erkennen können.*

Bei der Konfiguration des N1-Trendcollectors wird der Metasys Remote Server festgelegt, der die Daten liefert. Wenn also mehrere MRS eingesetzt werden, müssen auch mehrere N1-Trendcollectoren definiert werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Informationen (Fortsetzung)

Datenaufzeichnung oder Benutzertrend

Entsprechend den Anforderungen kann ein Benutzer entscheiden ob die Daten der Datenaufzeichnung und/ oder des Benutzertrends in der Datenbank M-Historian aufgezeichnet werden. Die Funktion *Datenaufzeichnun*g ermöglicht es, den Wert eines Attributes alle 30 Minuten zu erfassen, oder sobald es einen Zustandswechsel gibt, z.B. von Normal nach Untere Warngrenze.

Es werden nur die Attribute gespeichert, die mit der Datenbank kompatibel sind: Datum, Uhrzeit, Zustand und Wert. Wenn dieses 30-Minuten-Intervall für die Datenerfassung ausreicht, sollten Sie bei der Konfigurtation des N1-Trendcollectors die Funktion Datenaufzeichnung freigeben.

Wenn die Objektattribute häufiger erfasst werden sollen, dann müssen Sie die Funktion Trendmeldungen benutzen. Bei den Erfassungen des Benutzertrends wird der Objektname im einem speziellen Format gespeichert: netzwerk.anlage.objekt#attribut. Außerdem ist es noch möglich auch andere Attribute als nur das VALUE-Attribut (Wert des Objektes) zu erfassen. Z. B. kann auch der Sollwerte eines Punktes (SETPOINT) mit erfasst werden, um zu überprüfen, ob sich der Sollwert, so wie programmert, verändert.

Standardmäßig werden die Erfassungen, die von der Funktion Datenaufzeichnung kommen mit dem gleichen Objektnamen abgespeichert, wie die erfassten Daten der Funktion Benutzertrend, wenn sie das Attribut Value =Wert erfassen (netzwerk.anlage.objekt.#VALUE).

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Informationen (Fortsetzung)

Die Erfassungen der Datenaufzeichnung können aber auch zur Unterscheidung von Benutzertrenddaten mit einem anderen Objektnamen abgespeichert werden: netzwerk.anlage.objekt.#PHVALUE (PH = Point History = Datenaufzeichnung). Legen Sie das bei der Konfiguration des N1-Trendcollectors fest.

Schnelle Abfrage

Für analoge Punkte, die in den Zustand Alarm gehen, kann die Funktion Schnelle Abfrage definiert werden. Sobald eine aufgezeichnete Meldung übertragen wird, wird überprüft, ob es sich um eine Alarmmeldung handelt. Ist das der Fall, wird das Objekt, welches in den Zustand Alarm gegangen ist, in die Liste für die Schnelle Abfrage übernommen. Bei der Konfiguration des N1-Trendcollectors konnte die Intervallgröße für die Schnelle Abfrage angegeben werden. In diesem Rhythmus wird jetzt der Zustand des Objektes laufend neu abgefragt. Die einzelnen Werte werden in der Datenbank M-Historian abgespeichert.

Als Uhrzeit für jede Erfassung gilt die lokale Uhrzeit des Rechners, auf dem der N1-Trendcollector liegt. Da der Benutzertrend und die Datenaufzeichnung keine Sekunden erfassen, wird auch die Uhrzeit bei der Schnellen Abfrage ohne Sekunden abgespeichert. Dadurch wird die Reihenfolge in der Datenbank auch dann eingehalten, wenn mehr als eine Erfassung pro Minute gespeichert wird.

Um die Systembelastung durch die Schnelle Abfrage möglichst gering zu halten, gibt es eine maximale Anzahl von Punkten, die in der Liste für die Schnelle Abfrage stehen dürfen. Der Standardwert ist 100, er kann aber bei der Konfiguration des N1-Trendcollectors geändert werden. Wenn der Wert 100 ist, dann werden die ersten 100 Punkte, die in den Zustand Alarm gehen in die Liste eingetragen und durch die Schnelle Abfrage überwacht.

© 02.2015 Johnson Controls

Jeder weitere Punkt, der in den Zustand Alarm geht, kommt in eine Warteliste.

Wenn ein Punkt von den ersten 100 Punkten wieder in den Normalzustand übergeht, wird er aus der Liste gestrichen und Punkt 101 rückt in die Liste auf.

HINWEIS: *Beachten Sie für die Konfiguration der Schnellen Abfrage auch die Hinweise auf der Seite 9– 29.*

Binäre Punkte können nicht für die Schnelle Abfrage vorgesehen werden, da Ihr Wert immer zwischen zwei Werten hin- und herspringt. Wenn ein Wert dann dazu führt, dass das Objekt in den Alarmzustand geht, dann erzeugt die Funktion Datenaufzeichnung auch automatisch eine Meldung, die in der Datenbank aufgezeichnet wird.

© 02.2015 Johnson Controls

Aufzeichnen der Daten ermöglichen

Damit die Daten der Objekte in die Datenbank M-Historian gespeichert werden können, muss folgendes sichergestellt sein:

- Wenn Sie die Daten des Benutzertrends aufzeichnen möchten, dann muss für jedes Objekt die Benutzertrenderfassung eines Attributes (meistens VALUE = Wert) definiert und gestartet sein.
- Wenn Sie die Daten der Datenaufzeichnung aufzeichnen wollen, dann muss der Parameter Datenaufzeichnung sichern für jedes gewünschte Objekt ausgewählt und damit aktiv sein.
- USER_APP muss als Ausgabeziel für die Datenaufzeichnung und den Benutzertrend auf dem PC definiert sein, auf dem auch der Metasys Remote Server liegt und mit dem auch der N1-Trendcollector verbunden ist. (S.a. Seite 9−9)
- Die Analogen Grössen DataStat und HistErr und die Binäre Grösse HistStat müssen in einem Netzwerkprozessor des Netzwerkes definiert sein.
- In dem JC-Basic Programm, welches die Funktionalität der Datenbank M-Historian überwacht, müssen diese Objekte eingetragen sein. Das Programm muss in den Netzwerkprozessor geladen werden, der auch die Daten für den N1-Trendcollector liefert. Dort muss das Programm gestartet sein. (S.a. Seite 9−19)

© 02.2015 Johnson Controls

Aufzeichnen der Daten ermöglichen (Fortsetzung)

- Die Datenbank M-Historian muss konfiguriert und eingerichtet sein. Der N1-Trendcollector muss aktiv sein und eine Verbindung zu dem Rechner haben, auf dem der Metasys Remote Server läuft. Ist die Verbindung vorhanden, zeigt der N1-Trendcollector dies in der Statuszeile des Fensters an.

Nach der Definition eines neuen N1-Trendcollectors startet das Aufzeichnen der Daten in die Datenbank M-Historian automatisch. Auch bei einem neuen Systemstart (Booten des Rechners) starten die definierten N1-Trendcollectoren mit dem Erfassen der aufzuzeichnenden Daten - wenn die oben genannten Bedingungen erfüllt sind.

Datensicherheit

Sie sollten folgendes sicherstellen, damit eine möglichst hohe Datensicherheit bei der Erfassung der Daten besteht:

- Die Datenbank M-Historian sollte regelmäßig gesichert werden.
- Die Stromversorgung für alle Netzwerkkomponenten sollte sichergestellt sein.
- Benutzen Sie eine unabhängige Stromversorgung, um gegebenenfalls einen Stromausfall auszugleichen.
- Benutzen Sie immer die kontrollierte Shutdown-Routine, wenn einmal eine Bedienstation ausgeschaltet werden muss. Schalten Sie einen Rechner nicht einfach nur aus!

© 02.2015 Johnson Controls

USER_APP als Ausgabeziel

USER_APP muss das Ausgabeziel für die Übersichten B-Trend und Datenaufz in jeder Meldungsgruppe auf dem METASYS N1-Netzwerk sein. Dadurch werden die Meldungen zum Metasys Remote Servers umgeleitet, von dem sich dann der N1-Trendcollector seine Daten holt. USER_APP muss auf dem PC eingetragen werden, auf dem auch der Metasys Remote Server liegt und mit dem auch der N1-Trendcollector verbunden ist.

Den N1-Trendcollector für die Übertragung der Daten definieren

Für jeden Metasys Remote Server (MRS) und für jede Datenbank M-Historian muss ein N1-Trendcollector definiert werden. Gibt es mehrere Datenbanken, müssen auch entsprechend viele N1-Trendcollectoren vorhanden sein, damit die Daten in die verschiedenen Datenbanken eingetragen werden können. Es ist aber möglich, dass die Daten über nur einen N1-Trendcollector sowohl in eine Microsoft Access-formatierte als auch in eine SQL-formatierte Datenbank geschrieben werden können.

Mehrere N1-Trendcollectoren können auf einem oder mehreren Rechnern definiert werden. Sie können auf ein oder mehrere Metasys Remote Server zugreifen. Dies ermöglicht, dass mehr als eine Bedienstation die gleichen Daten erhält.

Typischerweise wird in einem Ethernet-Netzwerk auf einem Rechner ein N1-Trendcollector konfiguriert, der Daten von einem Metasys Remote Server erhält.

Wenn Ethernet nicht zur Verfügung steht, dann muss der N1-Trendcollector und die Datenbank für die aufgezeichneten Daten auf jeder Bedienstation installiert werden, die die aufgezeichneten Daten ansehen will.

Verfahren Sie wie folgt, um einen N1-Trendcollector zu definieren:

© 02.2015 Johnson Controls

N1-Trendcollector definieren (Fortsetzung)

1. Öffnen Sie das Windows Start-Menü und klicken Sie auf Programme > Johnson Controls > M-Collector > Johnson Controls N1 Trend Collector. Folgendes Fenster erscheint:

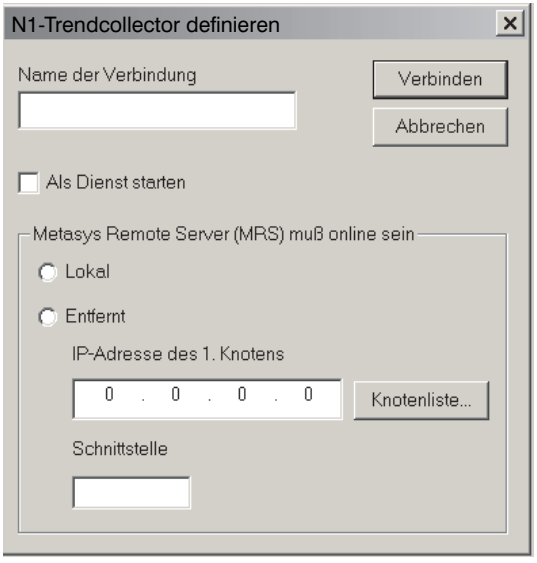


Abbildung 96: Parameter für den N1-Trendcollector

2. Füllen Sie die Eingabefelder aus:

Eingabefeld	Beschreibung
Name der Verbindung	Unter diesem Namen werden die hier angegebenen Parameter gespeichert. Geben Sie einen gültigen Dateinamen ein, der auch beschreibt, wo der Metasys Remote Server liegt. Der Name ist nicht auf 8 Zeichen beschränkt und kann Leerzeichen enthalten. Die Dateierweiterung lautet *.TCD. Wenn Sie mehr als einen N1-Trendcollector auf demselben Rechner definieren, müssen Sie jeweils verschiedene Namen benutzen.
Als Dienst starten	Markieren Sie diese Option, wenn der N1-Trendcollector als Windows Dienst laufen soll. Bestimmen Sie anschließend die IP-Adresse des Rechners, auf dem MRS läuft. Die Option Lokal ist dann automatisch ausgewählt.

© 02.2015 Johnson Controls

N1-Trendcollector definieren (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Lokal	Klicken Sie dieses Feld an, wenn der N1-Trendcollector für die Übertragung der aufgezeichneten Daten und der Metasys Remote Server auf einem Rechner liegen. Hinweis: Ist die Datenbank M-Historian Microsoft® Access-formatiert, oder startet der N1-Trendcollector als Windows Dienst, so muss die Verbindung lokal sein.
Entfernt	Klicken Sie dieses Feld an, wenn der Metasys Remote Server auf einem anderen Rechner als der N1-Trendcollector liegt (nur möglich in einem Ethernet-Netzwerk)
IP-Adresse des 1. Knotens	IP-Adresse des entfernten Rechners. Die Adresse braucht nicht eingegeben zu werden, wenn die Verbindung lokal ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche Knotenliste, um die MRS-Knotenliste zu bearbeiten.
Schnittstelle	Die Schnittstelle ist vordefiniert. In den meisten Fällen sollte die Standard TCP/IP-Adresse (24688) stehen bleiben. Ändern Sie nur die Nummer, wenn es einen Konflikt gibt, weil eine andere Applikation dieselbe Nummer benutzt. Wenn dies notwendig sein sollte, dann müssen Sie zuerst die Schnittstellennummer im Metasys Remote Server ändern. Dafür muss im Abschnitt [METAHOST] in der Datei METAHOST.INI der folgende Parameter eingetragen werden: MetahostPort = nnnnn wobei nnnnn die TCP/IP-Schnittstellenadresse ist. Anschließend kann dann diese Verbindung definiert werden.

Tabelle 87: Mögliche Eingaben für die Parameter

3. Klicken Sie auf Verbinden. Wenn die Verbindung nicht aufgebaut werden kann, erhalten Sie eine entsprechende Meldung. Das zuvor gezeigte Fenster wird wieder aufgeblendet. Überprüfen Sie, ob der Metasys Remote Server auf dem Rechner läuft. Rufen Sie dafür den Task-Manager auf und kontrollieren Sie, ob die Task *Metahos*t angezeigt wird. Falls *Metahos*t nicht erscheint, müssen Sie die Bedienstation neu starten. Prüfen Sie auch, ob die richtige IP-Adresse eingegeben wurde. Vom Metasys Remote Server erhält der N1-Trendcollector dann eine Liste aller METASY-Netzwerknamen.

© 02.2015 Johnson Controls

N1-Trendcollector definieren (Fortsetzung)

Wenn die Verbindung aufgebaut werden kann, erscheint folgendes Fenster:

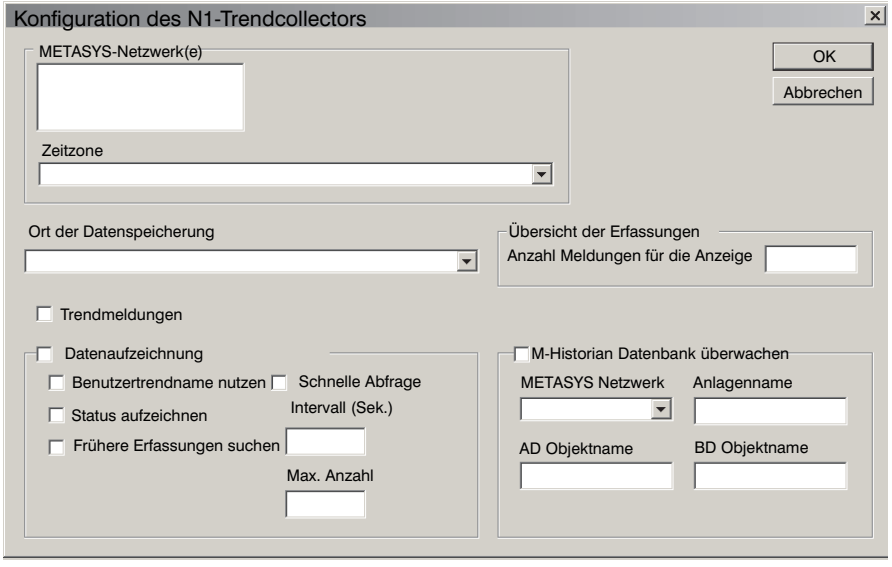


Abbildung 97: Konfiguration des N1-Trendcollectors

4. Geben Sie die Konfigurationsparameter ein:

Eingabefeld	Beschreibung
METASYS-Netzwerk(e)	Liste aller METASYS-Netzwerke, die vom Metasys Remote Server angesprochen werden können. Wählen Sie die Netzwerke aus, deren aufgezeichnete Daten in der Datenbank M-Historian gespeichert werden sollen.
Zeitzone	Zeigt die Zeitzone an, in der das METASYS-Netzwerk liegt.
Ort der Datenspeicherung	Gibt den Typ der Trenddatenspeicherung aus. Wählen Sie **ODBC DSN** aus, wie bei der Installation. Wählen Sie nicht TrendSample DSN aus.

© 02.2015 Johnson Controls

N1-Trendcollector definieren (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Trendmeldungen	Klicken Sie uaf diese Option, wenn Benutzertrenddaten von in die Datenbank eingetragen werden sollen. Eine Anwahl hat keine Auswirkung auf die Benutzertrenderfassung. Sie sollten diese Option nicht freigeben, wenn nur die Daten der Datenaufzeichnung erfasst werden sollen.
Datenaufzeichnung	Markieren Sie diese Option, wenn die Daten der Datenaufzeichnung in die Datenbank eingetragen werden sollen. Standarmäßig werden die Werte mit folgendem Objektnamen abgespeichert: netzwerk.anlage.objekt#Attribut. Hier können Sie noch weitere Optionen angeben: Klicken Sie auf **Benutzertrendname nutzen**, um den erfassten Wert (Value) mit folgendem Objektnamen abzuspeichern: netzwerk.anlage.objekt#VALUE Dies ist das gleiche Format mit dem auch Benutzertrenddaten, die das Attribut VALUE=Wert aufzeichnen abgespeichert werden. Die Werte der Datenaufzeichnung werden dann also zusammen mit den Benutzertrenddaten angezeigt. Wenn Sie diese Option nicht anklicken, dann wird der erfasste Wert mit dem Objektnamen netzwerk.anlage.objekt#PHValue abgespeichert. Die aufgezeichneten Daten erscheinen dann nicht unter den Benutzertrenddaten. Klicken Sie auf **Status aufzeichnen**, wenn zusätzlich zum Attributwert auch der Status aufgezeichnet werden soll. Folgende Stati sind möglich: 0 = Normal, 1 = Störung, 2 = Alarm, 3 = untere Warngrenze, 4 = unterer Grenzwert, 5 = obere Warngrenze, 6 = oberer Grenzwert Der angezeigt Objektname lautet netzwerk.anlage.objekt#PHStatus Klicken Sie auf **Frühere Erfassungen suchen**, wenn eine Abfrage nach früheren Datenaufzeichnungen gestartet werden soll, sobald eine Datenaufzeichungserfassung empfangen wird. Es werden nur solche Erfassungen angefragt, die zwischen der letzten und der aktuellen Datenaufzeichnungserfassug liegen könnten. So wird das Risiko minimiert, Lücken in den Datenaufzeichnungen zu haben.

© 02.2015 Johnson Controls

N1-Trendcollector definieren (Fortsetzung)

Eingabefeld	Beschreibung
Schnelle Abfrage	Klicken Sie diese Optionan, um sie zu starten. Geben Sie dann die Größe des **Intervalls** in Sekunden an (Minimum sind 20 Sekunden, Maximum sind 1200 Sekunden, Standardwert sind 60 Sekunden) und bestimmen Sie im Feld **Max. Anzahl**, wieviele Punkte maximal für die schnelle Abfrage in Frage kommen (Minimum 1 Punkt, Maximum sind 5000 Punkte, Standardwert sind 100 Punkte).
Übersicht der Erfassungen	Geben Sie im Feld **Anzahl Meldungen für die Anzeig**e die maximale Anzahl von Erfassungen an, die beim Status der Verbindung angezeigt werden sollen. Der Standardwert ist 500, der Maximumwert 5000 Erfassungen. Wenn die Erfassung der Daten funktioniert, dann sollten Sie diesen Wert auf 0 zurücksetzen, so dass die Systemleistung nicht dadurch verschlechtert wird, dass der N1-Trendcollector Daten in der Übersicht anzeigen muss. Für die Auswertung der Daten wird sowieso M-Trend benutzt.
M-Historian Datenbank-überwachen	Markieren Sie diese Option, um die Überwachung der Datenbank zu starten. Weitere wichtige Informationen zum Einrichten dieser Funktion finden Sie ab der Seite 9—19. Bitte lesen Sie auch dort nach, ob die Eingabefelder zu dieser Option geändert werden müssen. METASYS Netzwerk: Name des N1-Netzwerkes, auf dem die Objekte erzeugt werden, die die Datenbank M-Historian überwachen sollen Anlagenname: Anlagenname auf den N1-Netzwerk (s.o.) AD Objektname: Name eines analogen Objektes, der für das Überwachen der Datenbank M-Historian erzeugt werden soll BD Objektname: Name eines digitalen Objektes, der für das Überwachen der Datenbank M-Historian erzeugt werden soll

Tabelle 88: Parameter für den N1-Trendcollector

5. Klicken Sie auf OK, um die Daten zu übernehmen. Danach zeigt eine Meldung an, dass die Konfiguration abgeschlossen ist.

6. Quittieren Sie die Meldung. Jetzt wird dieses Symbol in der Systemablage der Taskleiste angezeigt. Damit ist die Trenderfassung aktiv.

© 02.2015 Johnson Controls

Bereits übertragene Daten anzeigen

In der unten gezeigten Übersicht erscheint der Status der Verbindung und die letzten aktuellsten Erfassungen, die empfangen wurden. Die Größe der Übersicht wurde bei der Konfiguration des N1-Trendcollectors festgelegt (Standardwert = 500 Erfassungen). Die Übersicht arbeitet wie ein zirkulierender Buffer, wenn die letzte Zeile gefüllt ist, werden die aktuellsten Meldungen oben in der Übersicht angezeigt. Die nächste Zeile, die überschrieben werden wird, ist durch einen Unterstrich (___) in der ersten Spalte markiert. Wenn es zu einer bestimmten Uhrzeit mehr als eine Erfassung gab, dann wird immer nur die erste Erfassung angezeigt.

Verfahren Sie wie folgt, um die Daten anzuzeigen:

1. Klicken Sie unten rechts in der Taskleiste auf das Symbol für die aktive Übertragung der aufgezeichneten Daten.

2. Klicken Sie auf den Befehl Daten ansehen. Hier ein Beispiel für die Übersicht:

MAP-CFO96

Datei Bearbeiten Ansicht Hilfe

Nummer	Meldungsart	Datum	Uhrzeit	Objekt	Zuverlässig	Wert	Typ	OEM Status	OEM Speiche
0	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01FKT.Y1#VALUE	Y	0.155	Gleitkomma	0	5
1	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01PSEUDO.ALARM01#VALUE	Y	0	Logisch	0	1
2	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01FKT.Y2#VALUE	Y	1.059	Gleitkomma	0	0
3	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01PSEUDO.ALARM02#VALUE	Y	1	Logisch	0	0
4	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01FKT.Y3#VALUE	Y	0.464	Gleitkomma	0	0
5	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01PSEUDO.ALARM03#VALUE	Y	1	Logisch	0	0
6	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01FKT.Y4#VALUE	Y	0.774	Gleitkomma	0	0
7	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01PSEUDO.ALARM04#VALUE	Y	1	Logisch	0	0
8	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01FKT.Y5#VALUE	Y	-60.000	Gleitkomma	0	0
9	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01FKT.Y6#VALUE	Y	-50.817	Gleitkomma	0	0
10	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01FKT.ZL_FEU#VALUE	Y	5.669	Gleitkomma	0	0
11	TREND	07/19/1999	12:45	CFO96.01FKT.ZL_TMP#VALUE	Y	-2.706	Gleitkomma	0	0
12	TREND	07/19/1999	13:09	CFO96.05LTA01.AU__TMP#VALUE	Y	15.600	Gleitkomma	0	0
13	TREND	07/19/1999	13:09	CFO96.05LTA01.ZLV__SB#VALUE	Y	2	Ganze Zahl	0	1
14	TREND	07/19/1999	13:09	CFO96.05LTA01.ML__TMP#VALUE	Y	21.300	Gleitkomma	0	0
15	TREND	07/19/1999	13:09	CFO96.05LTA01.FLV__SB#VALUE	Y	2	Ganze Zahl	0	0
16	TREND	07/19/1999	13:09	CFO96.05LTA01.FL__TMP#VALUE	Y	24.200	Gleitkomma	0	0
17	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01FKT.Y1#VALUE	Y	0.039	Gleitkomma	0	1
18	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01PSEUDO.ALARM01#VALUE	Y	0	Logisch	0	0
19	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01FKT.Y2#VALUE	Y	0.262	Gleitkomma	0	1
20	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01PSEUDO.ALARM02#VALUE	Y	1	Logisch	0	0
21	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01FKT.Y3#VALUE	Y	0.117	Gleitkomma	0	1
22	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01PSEUDO.ALARM03#VALUE	Y	0	Logisch	0	0
23	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01FKT.Y4#VALUE	Y	0.196	Gleitkomma	0	0
24	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01PSEUDO.ALARM04#VALUE	Y	1	Logisch	0	1
25	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01FKT.Y5#VALUE	Y	-60.000	Gleitkomma	0	0
26	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01FKT.Y6#VALUE	Y	-50.817	Gleitkomma	0	1
27	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01FKT.ZL_FEU#VALUE	Y	2.773	Gleitkomma	0	0
28	TREND	07/19/1999	13:45	CFO96.01FKT.ZL_TMP#VALUE	Y	-1.374	Gleitkomma	0	0
29	TREND	07/19/1999	14:09	CFO96.05LTA01.AU__TMP#VALUE	Y	15.600	Gleitkomma	0	1
30	TREND	07/19/1999	14:09	CFO96.05LTA01.ZLV__SB#VALUE	Y	2	Ganze Zahl	0	0

Bereit | Connected | Local | 24688

Abbildung 98: Diese Daten wurden übertragen

© 02.2015 Johnson Controls

Bereits übertragene Daten anzeigen (Fortsetzung)

Feldname	Beschreibung
Nummer	Laufende Nummer der Erfassung
Uhrzeit	Uhrzeit, zu der der Wert erfasst wurde
Objekt	Vollständiger Name des Objektes inklusive Attributnamen
Zuverlässigkeit	Zuverlässigkeit der Erfassung: J(a) oder N(ein)
Wert	Erfasster Wert
Typ	Analog oder digital
Status	Status der Datenaufzeichnung 0 = Normal, 1 = Störung, 2 = Alarm, 3 = untere Warngrenze, 4 = unterer Grenzwert, 5 = obere Warngrenze, 6 = oberer Grenzwert In der Datenbank M-Historian wird der Wert mit folgendem Format abgespeichert: netzwerk.anlage.objekt#Status
Schreib-Status	Status der Datenbank M-Historian vom Typ Microsoft Access: 0 = Ok, -1 = Nicht ausgewählt für ein Speichern, jeder andere Wert bedeutet einen Fehler
Speicherzeit	Zeit (ms), die gebraucht wurde, um diesen Wert zu speichern (30 bis 70 ms ist ein durchschnittlicher Wert)

Abbildung 99: Die einzelnen Felder der Übersicht

HINWEIS: *Wenn zu einer Trendmeldung mehr als eine Erfassung gehört, dann wird in der Anzeige nur die erste Erfassung angezeigt.*

HINWEIS: *Wenn in der Anzeige wirklich* ***keine*** *Erfassungen angezeigt werden, dann kann die Anzeige bei der Definition des N1-Trendcollectors auch ausgeschaltet worden sein.*

© 02.2015 Johnson Controls

Bereits übertragene Daten anzeigen (Fortsetzung)

Diese Menüs und Befehle können in der Menüleiste der Übersicht angewählt werden:

Menü	Befehl	Beschreibung
Datei	**Beenden**	Beendet die Anzeige dieser Übersicht und stoppt gleichzeitig die Datenübertragung in die Datenbank M-Historian
Bearbeiten	**Einstellungen**	Öffnet den Dialog für die Konfiguration des N1-Trendcollectors (s. a. Seite 9−12)
Ansicht	**Statuszeile**	Wenn markiert, wird die Statuszeile angezeigt
	Statistik	Zeigt Informationen über die Verbindung. Diese Informationen werden ebenfalls in eine Logdatei eingetragen, wenn das Übertragen der Daten beendet oder das System hinuntergefahren wird. Eine mittlere Speicherzeit für die Historian Datenbank vom Typ SQL liegt bei 0 bis 10 msek. Die Speicherzeit für ein MS Access Datenbank liegt bei 30 bis 70 msek.
Hilfe	**Über**	Zeigt die Versionsnummer des Programms

Abbildung 100: Befehle in der Übersicht der übertragenden Daten

© 02.2015 Johnson Controls

Das Symbol des N1-Trendcollectors

Sobald der N1-Trendkollector konfiguriert und gespeichert ist, erscheint unten rechts in der Systemablage der Taskleiste dieses Symbol .

Wenn Sie mit dem Cursor auf das Symbol zeigen, erscheint der Name des N1-Trendcollectors. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol und Sie erhalten folgende Befehle:

Befehl	Beschreibung
Parameter bearbeiten	Zeigt die Konfigurationsparameter des N1-Trendcollectors. Diese Parameter können dann bearbeitet werden (s.a. Seite 9–12).
Daten ansehen	Zeigt eine Übersicht mit den aktuellsten übertragenen Daten und dem Status der Verbindung
Beenden	Beendet das Übertragen der Daten. Sie müssen diese Aktion noch einmal bestätigen. Wenn N1-Trendcollector als Dienst arbeitet, dann wird die Übertragung der Daten durch diesen Befehl nicht beendet. Es wird nur die Ansicht der Übertragung geschlossen, die Übertragung bleibt aktiv.
Statistik ansehen	Zeigt Informationen über die Verbindung. Diese Informationen werden ebenfalls in eine Logdatei eingetragen (deshalb erscheinen sie in englischer Sprache), wenn die Verbindung beendet oder das System hinuntergefahren wird. N/A = nicht verfügbar Avg = Mittelwert Total Samples = Summe der Erfassungen Min = Minimum Max = Maximum
MRS-Knotenliste bearbeiten	Ermöglicht die Bearbeitung der MRS-Knotenliste. Sie können IP-Adressen der Liste hinzufügen, Adressen bearbeiten oder löschen.
Über	Zeigt Informationen über das Programm N1-Trendcollector

Tabelle 89: Die verfügbaren Befehle

© 02.2015 Johnson Controls

Überwachung der Datenbank M-Historian

Zweierlei Arten von Störungen können bei der Überwachung der Datenbank M-Historian erkannt werden:

- Störungen direkt an der Datenbank M-Historian, wie z.B. Offline-Bedingungen oder Probleme mit den Schreiboperationen in die Datenbank
- Störungen bei der Verbindung zwischen dem Netzwerkprozessor NCM, der die Daten für die Aufzeichnung zur Verfügung stellt, und dem N1-Trendcollector, der die Daten empfängt.

Zwei Analoge Größen und eine Binäre Größe (alle bei der Konfiguration des Netzwerkprozessors im selben Netzwerkprozessor definiert) werden von einem JC-Basic Programm benutzt, um festzustellen, ob es an der überwachten Datenbank M-Historian Störungen gibt. Während das Programm aktiv ist, überwacht es laufend den Status der Trenddatenspeicherung. Werden Störungen erkannt, so wird der Benutzer sofort durch eine kritische Meldung informiert. Diese kritischen Meldungen werden ebenfalls durch das JC-Basic Programm generiert. Es benutzt dafür die Binäre Größe und die zweite Analoge Größe.

HINWEIS: *Für jede zu überwachende Datenbank M-Historian müssen diese 3 Objekte definiert werden.*

Benutzte Anlagen- und Objektnamen

DataHist ist der Standardname für die Anlage, in der die Binären und Analogen Größen definiert sind. Dieser Anlagenname muss auch im JC-Basic Programm benutzt werden. Die Objektnamen DataStat, HistErr und HistStat dienen dem Statiaustausch und müssen ebenfalls im JC-Basic Programm benutzt werden. Eigentlich gibt es nur 2 Gründe die Anlagen- und Objektnamen zu ändern:

© 02.2015 Johnson Controls

- Es gibt einen Konflikt mit einem anderen Anlagen- oder Objektnamen im METASYS Netzwerk.
- Mehr als eine Datenbank soll überwacht werden. In diesem Fall muss ein separater Satz von Objektnamen für jede zu überwachende Datenbank definiert werden

So werden die Analogen und Binären Größen definiert

Die Analogen und die Binäre Größe haben folgende Aufgaben:

DataStat (1. Analoge Größe)

Die Analoge Größe mit dem Namen *DataStat* wird vom N1-Trendcollector benutzt, um seinen Schreibstatus einmal pro Minute abzuspeichern.

HistErr (2. Analoge Größe)

Die zweite Analoge Größe mit dem Namen *HistErr* speichert den Fehlerstatus der Datenbank M-Historian.

HistStat (Binäre Größe)

Die Binäre Größe *HistStat* wechselt ihren Wert immer zwischen ONLINE und OFFLIN(E).

Die benötigten Objekte sind in der Datei HistSTat.DDL bereits eingetragen, die bei der Installation der Bedienstation M5 im Verzeichnis C:\Dokuments and Settings\All Users\Application Data\Johnson Controls\M-Data\N1 Trend Collector gespeichert wurde. Fügen Sie den Inhalt dieser Datei in die DDL-Datei des gewünschten Netzwerkprozessors ein. In den meisten Fällen ist keine Änderung der Anlagen- und Objektnamen erforderlich (s.o.). Fügen Sie den Anlagennamen in die Bereichsdefinition in der Globalen DDL-Datei ein. Übersetzen Sie die DDL-Datei. Es dürfen keine Fehler auftreten. Machen Sie dann einen Download für die Globale DDL-Datei und die DDL-Datei für den Netzwerkprozessor via Netzwerkübersicht.

© 02.2015 Johnson Controls

Überwachung der Datenbank M-Historian (Fortsetzung)

Das JC-Basic Programm DataHist.BAS

Das JC-Basic Programm für die Überwachung der Datenbank M-Historian wurde bei der Installation der M5 in das Verzeichnis C:\Dokuments and Settings\All Users\Application Data\Johnson Controls\M-Data\ N1 Trend Collector kopiert. Machen Sie zunächst eine Sicherungskopie vom JC-Basic Programm. Passen Sie dann das Programm wie folgt an Ihr System an:

1. Ändern Sie den Namen des Netzwerkprozessors. Statt NCNAME muss er den Namen des Netzwerkprozessors haben, in dem auch das JC-Basic Programm später laufen wird.
2. Der Anlagenname muss genau der Name sein, der auch in der Globalen DDL Datei benutzt wird. Wenn der Name dort geändert wurde, muss er auch hier geändert werden. Andernfalls ist keine Änderung notwendig.
3. Der Objektname muss genau der Name sein, der auch in der DDL Datei des Netzwerkprozessors benutzt wurde. Wenn der Name dort geändert wurde, muss er auch hier geändert werden. Andernfalls ist keine Änderung notwendig.

Kopieren Sie dann das geänderte JC-Basic Programm in das Verzeichnis der Anlage innerhalb des Verzeichnisses FMSDATA. Übersetzen Sie das Programm. Es dürfen keine Fehler auftreten. Laden Sie es dann in den Netzwerkprozessor. Konfigurieren Sie dann den N1-Trendcollector.

Anschließend überwacht und ändert das Programm den Parameter VALUE (=Wert) des Objektes DataStat. Der N1-Trendcollector setzt diesen Parameter periodisch immer auf den aktuellen Zustand der Datenbank (0 = keine Störung). Das JC-Basic Programm überprüft diesen Parameter und generiert eine Fehlermeldung, wenn der Wert eine positive ganze Zahl ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Egal wie der Wert von DataStat ist, er wird anschließend immer auf -1 gesetzt. Dieser Wert zeigt dann dem JC-Basic Programm, dass es möglich war, DataStat abzufragen und zu ändern.

Wenn es am N1-Netzwerkprozessor jetzt zu einer Störung kommt, dann kann er den Wert von DataStat nicht ändern, er bleibt also negativ. Das JC-Basic Programm interpretiert diesen negativen Wert als Störung am Netzwerkprozessor und erzeugt eine entsprechende Meldung.

Das JC-Basic Programm enthält einen Timer von 90 Sekunden, so dass die Überprüfung von DataStat nicht nur dann startet, wenn sich der Wert von DataStat geändert hat, sondern spätestens nach 90 Sekunden.

Detaillierte Funktionsweise des JC-Basic Programms DataHist.BAS

Alles läuft normal

Die Überwachung der Datenbank M-Historian funktioniert wie folgt:

1. Der N1-Trendcollector hat von der Datenbank M-Historian keine Fehlermeldung erhalten. Er setzt den Parameter VALUE von DataStat auf den Wert 0.
2. Das JC-Basic Programm überprüft VALUE.
3. Es erkennt, dass der Wert 0 ist. Also gibt es keine Störung an der Datenbank.
4. JC-Basic setzt den Wert des Parameters VALUE von HistErr auf 0.
5. JC-Basic setzt den Wert des Parameters VALUE von DataStat auf -1.
6. Zurück zu Schritt 1.

© 02.2015 Johnson Controls

Überwachung der Datenbank M-Historian (Fortsetzung)

Datenbank M-Historian ist gestört

Die Überwachung der Datenbank M-Historian funktioniert wie folgt:

1. Der N1-Trendcollector hat von der Datenbank M-Historian eine Fehlermeldung erhalten. Er setzt den Parameter VALUE von DataStat auf den Wert größer 0.
2. Das JC-Basic Programm überprüft VALUE.
3. Es erkennt, dass der Wert größer als 0 ist. Also gibt es eine Störung an der Datenbank.
4. JC-Basic setzt den Wert des Parameters VALUE von HistErr auf den Wert von DataStat.
5. Dadurch wird von HistErr eine entsprechende kritische Meldung generiert und ausgegeben.
6. JC-Basic setzt den Wert des Parameters VALUE von DataStat auf -1.
7. Durch die kritische Meldung wurde der Benutzer über die Störung am M-Historian informiert.
8. Sobald die Störung behoben ist, wird der Wert von DataStat auf 0 gesetzt. Eine Meldung über den Normalzustand wird erzeugt.
9. Zurück zu Schritt 1.

Kommunikationsfehler

Die Überwachung der Datenbank M-Historian funktioniert wie folgt:

1. Der N1-Trendcollector versucht den Parameter VALUE von DataStat auf den Wert 0 zu setzen. Da keine Kommunikationsverbindung besteht, kann der Wert nicht geändert werden und er bleibt auf -1.
2. Das JC-Basic Programm überprüft VALUE.
3. Es erkennt, dass der Wert kleiner als 0 ist. Also gibt es ein Kommunikationsproblem mit der Datenbank.

© 02.2015 Johnson Controls

4. JC-Basic setzt den Wert des Parameters VALUE von HistErr auf OFFLIN. Sobald der Wert von HistErr sich ändert, wird eine kritische Meldung erzeugt. In diesem Fall eine Störungsmeldung.
5. Durch die kritische Meldung wurde der Benutzer über die Kommunikationsstörung informiert.
6. Sobald die Störung behoben ist, wird der Wert von DataStat auf 0 gesetzt. Eine Meldung über den Normalzustand wird erzeugt.
7. Zurück zu Schritt 1.

© 02.2015 Johnson Controls

Fehlersuche bei M-Historian

Wenn Sie eine kritische Störungsmeldung vom N1-Trendcollector erhalten, dann können ein oder mehrere der nachfolgenden Gründe vorliegen:

1. Der N1-Trendcollector ist zur Zeit gar nicht aktiv. Das Symbol des N1-Trendcollectors sollte in der Systemablage der Taskleiste erscheinen!
2. Das JC-Basic Programm läuft zwar im Netzwerkprozessor, aber die Überwachung der Datenbank M-Historian ist gar nicht eingeschaltet. Überprüfen Sie den Konfigurationsdialog für den N1-Trendcollector.
3. Die Bedienstation, von der der N1-Trendcollector seine Daten erhält ist zur Zeit gar nicht aktiv.
4. Das Metasys-System ist akiv, aber der Metasys Remote Server (MRS) läuft nicht oder es gibt Kommunikationsprobleme mit dem Metasys System. Überprüfen Sie die Logdatei ERRORLOG.TXT.
5. Das physikalische Ethernet-Netzwerk zwischen dem N1- Trendcollector und dem METASYS System ist unterbrochen. Benutzen Sie den Windows® Explorer, um dies zu überprüfen.
6. Das N1-Netzwerk funktioniert nicht zwischen dem MRS und dem Netzwerkprozessor, in dem das JC-Basic Programm läuft, das die Datenbank M-Historian überwacht.

Dateigröße der MS Access Datenbank verwalten

Die Datenbank M-Historian vom Typ MS Access (TrendDb.MDB) ist eine vorkonfigurierte Microsoft Access Datenbank, deren Dateigröße auf 1 GB begrenzt ist. Es wird nicht empfohlen, sich dieser Dateigrenze zu nähern, da die Schreibvorgänge in die Datenbank immer langsamer werden. Es gibt keine automatische Methode die Datei zu verwalten.

© 02.2015 Johnson Controls

Dateigröße der MS Access Datenbank verwalten (Fortsetzung)

Eine mögliche Methode wäre, eine Kopie der gefüllten Datei TrendDb.MDB in ein anderes Verzeichnis zu speichern und anschließend eine leere Kopie der Masterdatei erneut beschreiben zu lassen. Verfahren Sie wie folgt:

1. Schließen Sie M-Trend (alle ODBC-Clients, die auf die Datenbank zugreifen).
2. Beenden Sie den N1-Trendcollector.
3. Kopieren Sie die aktuelle Datenbank TrendDb.MDB in ein anderes Verzeichnis, oder nennen Sie die Datei um.
4. Kopieren Sie die leere Masterdatei TrendDb.MDB aus dem Verzeichnis \M-Data\Access Historian\Empty Database in das Verzeichnis, wo die aktuelle Datenbank lag.
5. Starten Sie den N1-Trendcollector neu.
6. Starten Sie M-Trend (und die anderen ODBC-Clients).

Trenderfassungszeiten bei der Schnellen Abfrage

Wenn der N1-Trendcollector mit der Schnellen Abfrage beginnt, dann können ca. 6,5 Punkte pro Sekunde erfasst und gespeichert werden. Dies ist ein berechneter Wert, der sich aus der Geschwindigkeit der langsamsten Ethernet-Netzwerkverbindung ergibt, die Daten für den N1-Trendcollector bereitstellt, der Rechnergeschwindigkeiten und der Geschwindigkeit mit der die Daten auf eine Festplatte gespeichert werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Trenderfassungszeiten bei der Schnellen Abfrage (Fortsetzung)

Berechnungsbeispiele

1. Formel für die Berechnung der Anzahl Punkte, die wahrscheinlich während einer bestimmten Zeit erfasst werden:
   max. Anzahl Punkte = 6,5 x Anzahl Sekunden
   Z.B. in 10 Minuten:
   6,5 x 600 = 3900 Punkte maximal

2. Formel für die Berechnung der Zeit, die gebraucht wird, um eine bestimmte Anzahl von Daten zu erfassen:
   benötigte Zeit = Anzahl Punkte / 6,5
   Z.B. benötigte Zeit für 500 Punkte:
   500 / 6,5 = 770 Sek. = 12,9 Min. (gerundet)

Bedenken Sie, dass diese Formeln sich auf Labortests beziehen. Der aktuelle Systemdurchsatz kann anders sein.

Bewertung des aktuellen Systemdurchsatzes

Jedes Mal, wenn der N1-Trendcollector beendet wird, werden statistische Daten in die Logdatei eingetragen. Wenn z.B. der N1-Trendcollector eine Woche lang Daten aufgezeichnet hat, sollten Sie genügend nützliche Informationen haben, um den Systemdurchsatz bewerten zu können.

Die Statistik wird in der Datei N1 TrendCollector.LOG gespeichert, die Sie standardmäßig in diesem Verzeichnis finden:
C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Johnson Controls\N1 Trend Collector

Hier ein Beispiel für eine Logdatei:

© 02.2015 Johnson Controls

Bewertung des aktuellen Systemdurchsatzes (Fortsetzung)

```
Debug Log opened....
Connected to Metasys Remote Server on Local
Disconnected from Metasys Remote Server on Local
OEM Historian Write Time (ms/sample) :  N/A
MS-Access Write(ms/sample):Min:0, Max:80, Avg:14, Total: 1143
Read Attribute (ms/attr): Min:20, Max:7912, Avg:61, Total: 689
Read and Write Attribute (ms/attr): Min:30, Max:7922, Avg:154,
     Total Samples: 689
Fast Scan Cycle (ms/obj) :  N/A
Reports (ms/rec): Min:10, Max:100, Avg:21, Total Samples: 454
Debug Log closed....
```

Abbildung 101: Beispiel für eine Logdatei

Folgende Attribute und Parameter werden in der Datei angezeigt:
Read Attribute (Lesen) und
Write Attribute (Schreiben) mit ihren Parametern Minimum und Maximum,
Avg = Average = Mittelwert (msek),
Total Samples = Gesamtanzahl der Erfassungen

Benutzen Sie die folgende Formel, um die Anzahl Erfassungen pro Sekunde zu berechnen:
Bezugsgröße = 1000 / Read and Write Attribut: Avg
Dieser Wert ist die mittlere Leistung, gemessen ist Erfassungen pro Sekunde.

Hier ein Beispiel mit den Werten aus der oben gezeigten Logdatei:
Bezugsgröße = 1000 / Read and Write Attribut:Avg
Bezugsgröße = 1000 / 154 = 6,5 (aufgerundet) Erfassungen pro Sekunde

Die Statistik für die aktuelle N1-Collector Erfassung kann jederzeit angesehen werde, wenn Sie in der Übersicht der Erfassungen in der Menüleiste auf Ansicht > Statistik klicken.

© 02.2015 Johnson Controls

Grenzen für die Schnelle Abfrage

Die Schnelle Anbindung kann so konfiguriert werden, dass Sie die max. Anzahl von Punkten (5000) alle 20 Sekunden (Minimum) erfassen soll. Nach der Formel für die Berechnung der dafür benötigen Zeit (s. Seite 9−27) ergeben sich 770 Sekunden (12,92 Minuten). In diesem Fall würde der N1-Trendcollector das erste Erfassen der 5000 Punkte starten und warten bis dieser Vorgang abgeschlossen ist (12,9 Minuten). Dann wird er die definierten 20 Sekunden warten und die Erfassung der 5000 Punkte erneut starten - bis die Schnelle Abfrage beendet wird.

Fehlercodes von M-Historian

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie alle Fehlercodes, die auftreten können, wenn der N1-Trendcollector in eine Datenbank M-Historian schreibt. Alle numerischen Werte sind negativ. Bevor der Fehlercode in die Analoge Größe DataStat eingetragen wird, wird er in eine positive Zahl umgewandelt und 100 addiert.

Ist der Fehlercode z.B. -4, dann wird in DataStat der Wert 104 eingetragen. In die Logdatei des N1-Trendcollectors wird aber der originale nicht konvertierte Fehlercode eingetragen.

Internes Symbol	Num. Wert	Als Pos. Wert	**Beschreibung**
JCI_NO_ERRORS	0	0	Kein Fehler, alles ok
JCI_NAME_ALL_BLANK	-1	101	Ein leerer Name wurde an die Erzeuge– oder Schreibe–Funktion übergeben
JCI_NAME_TOO_LONG	-2	102	Name ist länger als 128 Zeichen
JCI_NAME_ALREADY_EXISTS	-6	106	Erzeuge–Funktion mit einem bereits vorhandenen Namen angefordert
JCI_NAME_NOT_EXIST	-10	110	Änderungsroutine konnte einen Namen nicht finden
JCI_ENG_UNITS_FAILED	-11	111	Änderung der Dimensionen hat nicht geklappt

© 02.2015 Johnson Controls

Codes für Schreibfehler in die Datenbank M-Historian (Access) (Fortsetzung)

Internes Symbol	Num. Wert	Als Pos. Wert	Beschreibung
JCI_TIMEZONE_FAILED	-12	112	Änderung des Zeitbereiches hat nicht geklappt
JCI_HISTORIAN_UNAVAIL	-13	113	Verbindung zur M–Historian Datenbank ist nicht verfügbar
JCI_ALREADY_DISCONNECTED	-15	115	Verbindung zur M–Historian Datenbank ist bereits unterbrochen
JCI_ALREADY_CONNECTED	-16	116	Verbindung zur M–Historian Datenbank ist bereits hergestellt
JCI_LONGNAME_FAILED	-17	117	Das Einfügen von LONG_NAME in die Erzeuge–Funktion hat nicht geklappt
JCI_BAD_TYPE	-18	118	Ein falscher Datentyp wurde an eine Variantenstruktur übergeben
JCI_BAD_ARRAY_TYPE	-19	119	Ein falscher Datentyp wurde an ein OLE Feld übergeben
JCI_BAD_ARRAY_CONTENTS	-20	120	Ungültiges OLE Feld oder falsche Daten in einem Feld
JCI_ARRAY_ACCESS_ERROR	-21	121	Auf ein OLE Feld kann nicht zugegriffen werden
JCI_ERROR_FATAL	-25	125	Unbestimmter fataler Fehler
JCI_ERROR_INVALID_DSN	-26	126	Ungültige Systemdatenquelle oder ungültiger Variantentyp der Datenquelle
JCI_ERROR_ADO	-27	127	Fehler in der ADO Schnittstelle aufgetreten. IErrorInfo zeigt mehr Details
JCI_ERROR_UNAVAIL_ADO	-28	128	ADO Fehler können nicht bestimmt werden
JCI_ERROR_NAME_GENERATE	-29	129	Ein neuer Name (Nummer) kann nicht generiert werden
JCI_ERROR_INVALID_TABLE	-30	130	Ungültiger Tabellentyp spezifiziert
JCI_ERROR_EMPTY_RECSET	-31	131	Keine Daten verfügbar – leere Datensätze
JCI_ERROR_INVALID_DATE	-32	132	Datum/Uhrzeit ist nicht gültig
JCI_ERROR_ADO_DUPREC	-33	133	Doppelten Satz während des Einfügens gefunden

© 02.2015 Johnson Controls

Codes für Schreibfehler in die Datenbank M-Historian (Access) (Fortsetzung)

JCI_ERROR_INSERT_SUP	-34	134	Einfügemodus wird nicht unterstützt
JCI_ERROR_ARRAY_DIM	-35	135	Dimensionen des OLE Feldes sind nicht gültig
JCI_ERROR_ARRAY_ELEMENT	-36	136	Elemente des OLE Feldes sind nicht die gleichen
JCI_ERROR_ELEMENT_WRITE	-37	137	Schreibbefehl für ein oder mehrere Elemente in einem OLE Feld nicht möglich
JCI_ERROR_ARRAY_WRITE	-38	138	Schreibbefehl für ein oder mehrere OLE Felder nicht möglich
JCI_ERROR_REGKEY_OPEN	-42	142	Öffnen eines Registrierungsschlüssel funktioniert nicht

Tabelle 90: Codes für Fehler

Spezielle Codes für Kommunikationsfehler

Diese Fehlercodes beschreiben Kommunikationsfehler zwischen dem N1-Trendcollector und der Datenbank M-Historian.

Internes Symbol	Num. Wert
ERR_COLE_EXCEPTION	1000
ERR_COMM_ERROR_EXCEPTION	1001
ERR_UNKNOWN_EXCEPTIONN	1002
ERR_C_EXCEPTION	1003
ERR_OEM_HISTORIAN_NOT_RUNNING	1004
ERR_CANNOT_CONNECT_TO_DATA_SOURCE	1005
ERR_INVALID_REPORT_TYPE	1006
ERR_INVALID_SAMPLE_TYPE	1007
ERR_NOT_CONNECTED_TO_DBMS	1008
ERR_DBMS_NOT_SELECTED	1009
ERR_NO_SAMPLES_AVAILABLE	1010
ERR_TIMEZONE_NOT_AVILABLE	1011

Tabelle 91: Codes für Kommunikationsfehler

HINWEIS: *Ein Fehlercode -1 bedeutet meist, dass die Datenbank nicht für eine Datenspeicherung definiert wurde.*

© 02.2015 Johnson Controls

Feststellen, ob Daten gespeichert werden:

1. Machen Sie in der Symbolablage der Taskleiste einen Doppelklick auf das Symbol des N1-Trendcollectors.
2. Prüfen Sie den Wert in der Statusspalte.
3. Wenn der Wert 0 ist, dann werden Daten erfolgreich in die Datenbank gespeichert.
4. Jeder Wert ungleich 0 zeigt einen Fehler an. Benutzen Sie die Tabellen auf den vorherigen Seiten, um den Fehler zu bestimmen.

Feststellen, ob die Bedienstation OWS Daten aus dem N1-Netzwerk erhält:

1. Definieren Sie eine Meldungsdatei als Ausgabeziel für die Meldungstypen B-Trend und Datenaufz.
2. Überprüfen Sie nach einiger Zeit den Inhalt dieser Datei. Wenn dort keine Daten gespeichert werden, dann erhält auch der N1-Trendcollector keine Daten aus dem N1-Netzwerk.

Feststellen, ob der N1-Trendcollector Daten aus dem Metasys System erhält:

Blenden Sie die Übersicht mit den erfassten Daten des N1-Trendcollectors auf. (Klicken auf das Symbol des N1-Trendcollectors und den Befehl Daten ansehen.) Alle erfassten Daten werden dort angezeigt. Erscheinen dort keine Daten, so kann es auch sein, dass die Anzeige der Daten ausgeschaltet wurde. Überpüfen Sie die Einstellung der Konfigurationsparameter des N1-Trendcollectors.

© 02.2015 Johnson Controls

Fehlersuche bei der Datenerfassung (Fortsetzung)

Feststellen, ob es Fehler beim N1-Trendcollector gibt:

Überprüfen Sie im Verzeichnis M-Data\N1 Trend Collector die Logdatei N1Trendcollector.LOG auf Fehlermeldungen. Beachten Sie dabei das Datum der Meldungen. Neue Einträge werden an das Ende der Datei hinzugefügt.

Fehler bei mehreren Trenderfassungen:

Damit die Trenderfassungen automatisch starten, wenn sich ein Benutzer in die Bedienstation einloggt, werden die Definitionen der Erfassungen in die Windows Startup-Gruppe eingetragen. Es kann gelegentlich vorkommen, dass mehrere Trenderfassungen definiert sind. Das kann zu Fehlern führen, wenn alle Erfassungen gleichzeitig starten und in eine einzige Microsoft Access Datenbank schreiben. Damit Trenderfassungen nicht automatisch starten, sollte ihr Eintrag aus der Windows Startup-Gruppe genommen werden.

Trenderfassung startet nicht automatisch:

Wenn die Erfassung der Trenddaten nicht automatisch beim Systemstart startet, sollten Sie die Logdatei TrendCollector.LOG auf Fehlermeldungen überprüfen. Wenn eine zugeordnete ODBC Datenbank nicht verfügbar ist, dann kann die Trenderfassung nicht beginnen. In diesem Fall erscheint auch die Ikone des N1-Trendcollectors nicht in der Systemablage der Taskleiste.

Verbindungsfehler bei einer örtlichen Trenderfassung:

Der Verbindungstatus einer Trenderfassung können Sie in der Übersicht der erfassten Daten am unteren Fensterrahmen erkennen. Dort erscheint entweder der Wert Verbunden oder Nicht verbunden. Für die Kommunikation wird das TCP/IP-Protokoll benutzt. Überprüfen Sie die Funktionsweise von TCP/IP.

© 02.2015 Johnson Controls

Fehlersuche bei der Datenerfassung (Fortsetzung)

Die Datenbank M-Historian vom Typ Microsoft Access füllt sich zu schnell:

Wird die Access Datenbank durch ein zu hohes Datenaufkommen zu schnell gefüllt, dann sollten die Daten der Datenaufzeichnung und des Benutzertrends in separate Datenbanken gespeichert werden. Dafür müssen Sie:

- Zwei separate Datenbanken konfigurieren
- Zwei eindeutige Datenquellennamen für die Datenbanken festlegen
- Zwei N1-Trendcollectoren definieren und starten, einen für die Erfassung von Benutzertrenddaten und einen für die Erfassung der Datenaufzeichnung

Datenbank TrendDB.MDB ist fehlerhaft:

Wenn die installierte Kopie der Datenbank TrendDB.MDB nicht mehr benutzt werden kann, dann überschreiben Sie die installierte Kopie mit einer leeren Kopie, die Sie auf der System CD der Bedienstation finden.

Speicherort der Datenbank M-Historian ändern

Wenn Sie den Speicherort der Datenbank ändern wollen, nachdem die Bedienstation installiert wurde, dann muss der ODBC-Datenquellenname (DSN=Data Source Name) bearbeitet werden, damit er auf das neue Verzeichnis der Datenbank zeigt.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf Einstellung > Verwaltung > Datenquellen (ODBC). Der ODBC-Datenquellen-Administrator erscheint.

© 02.2015 Johnson Controls

Speicherort der Datenbank M-Historian ändern (Fortsetzung)

2. Klicken Sie auf das Register System-DSN. Folgendes Fenster erscheint:

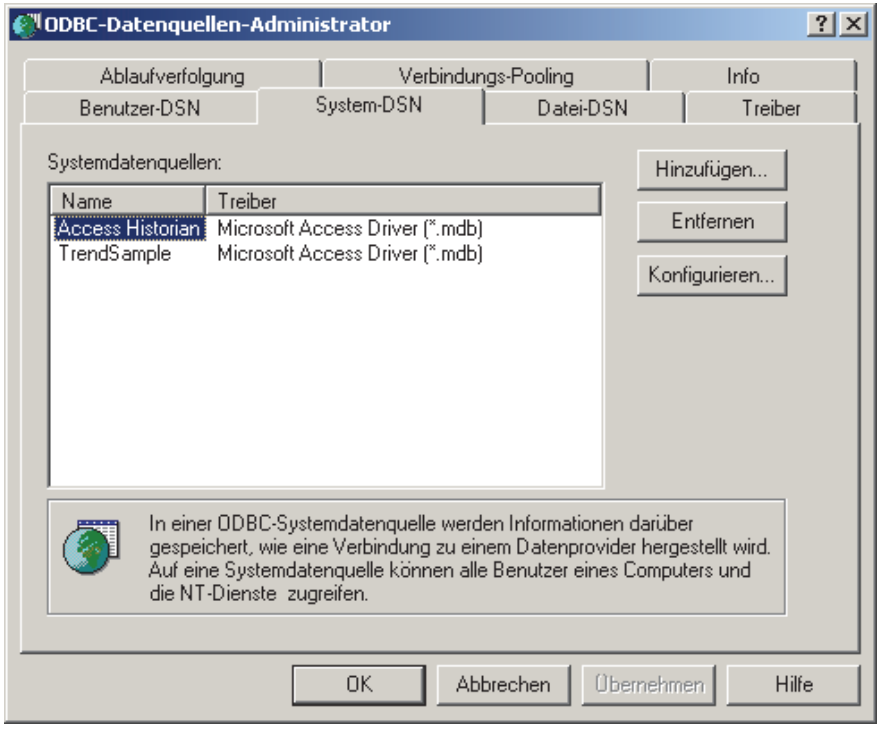


Abbildung 102: Der ODBC-Datenquellen-Administrator

3. Markieren Sie die gewünschte Datenbank M-Historian.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Konfigurieren. Folgendes Fenster erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

Speicherort der Datenbank M-Historian ändern (Fortsetzung)

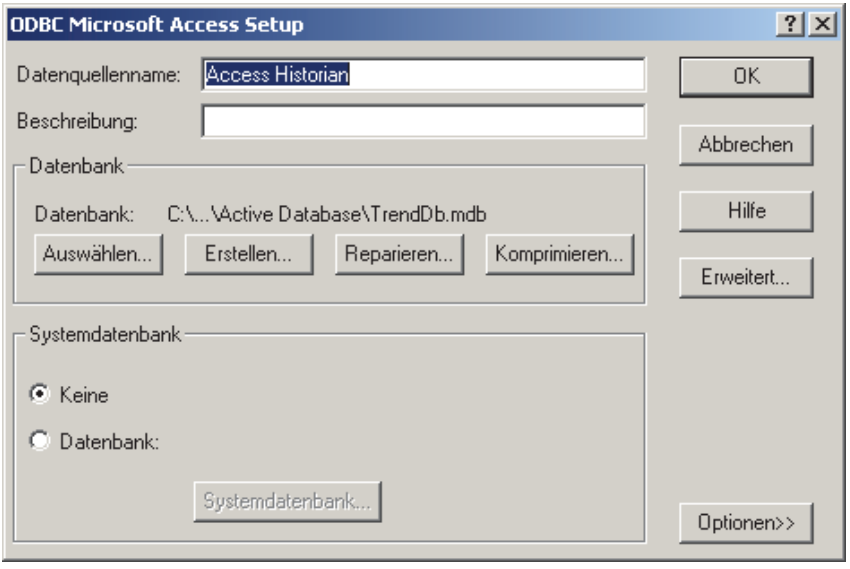


Abbildung 103: Die Datenbank M-Historian wurde ausgewählt und kann jetzt bearbeitet werden.

5. Klicken Sie Auswählen..., um aus der Dateiverzeichnisstruktur die richtige Datenbank auszuwählen:

© 02.2015 Johnson Controls

Speicherort der Datenbank M-Historian ändern (Fortsetzung)

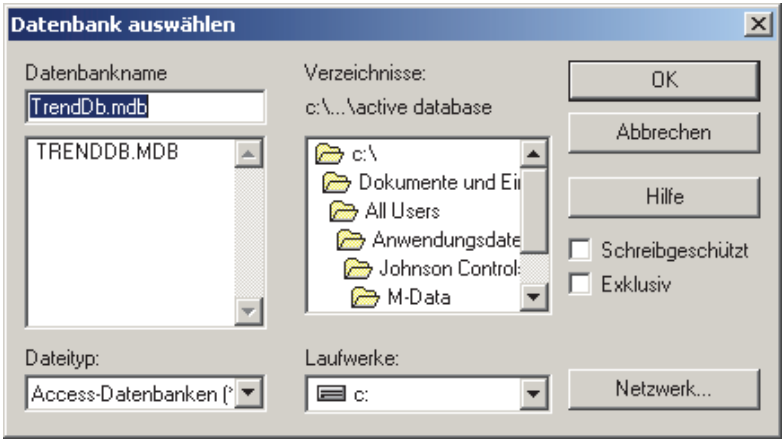


Abbildung 104: Die Datenbank kann aus dem richtigen Verzeichnis ausgewählt werden.

6. Klicken Sie dreimal auf OK, um alle Daten zu übernehmen, und den ODBC-Datenquellen-Administrator zu schließen.

© 02.2015 Johnson Controls

Mehrere Instanzen eines N1-Trendcollectors definieren

Wenn mehrere Instanzen des N1-Trendcollectors ausgeführt werden sollen, dann muss dafür die Startprozedur definiert werden.

HINWEIS: *Mehrere Trenderfassungen können nicht in eine einzige Microsoft Access Datenbank gespeichert werden.*

Als Beispiel sind hier zwei Trenderfassungen mit dem N1 Trend Collector Configurator definiert worden: Westfluegel_SQLDB und Ostfluegel_SQLDB.

Damit der N1-Trendcollector diese beiden Trenderfassungen starten kann, muss seine Startprozedur mit Hilfe der Aufgabenplanung angepasst werden:

Nach der Definition der Trenderfassungen werden ihre Verbindungskonfigurationen (z. B. Westfluegel_SQLDB.tcd und Ostfluegel_SQLDB. tcd) im Verzeichnis ...\M-Data\N1 Trend Collector gespeichert.

1. Starten Sie in der Systemsteuerung unter Verwaltung die Aufgabenplanung, indem Sie einen Doppelklick auf das Symbol der Aufgabenplanung machen.

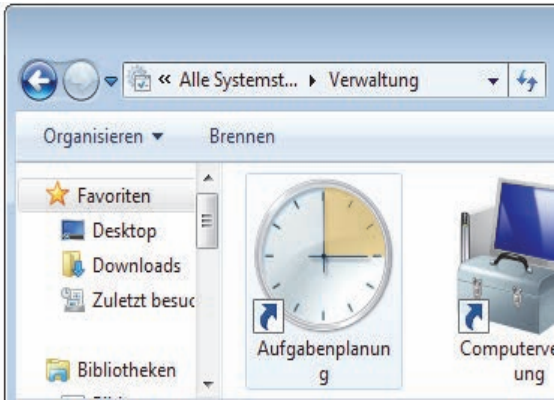


Abbildung 105: Aufgabenplanung in der Systemsteuerung

HINWEIS: *Je nach Version des Betriebssystems kann die Darstellung der Dialogfelder anders sein.*

© 02.2015 Johnson Controls

Mehrere Instanzen eines N1-Trendcollectors definieren (Fortsetzung)

2. Auf der rechten Seite im neuen Dialogfeld finden Sie die Auswahl Einfache Aufgabe erstellen.

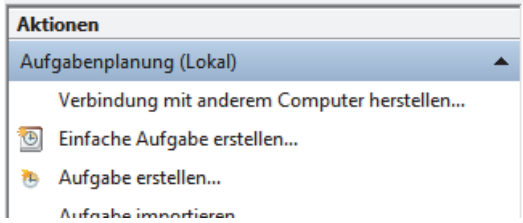


Abbildung 106: Optionen für die Aufgabenplanung

3. Machen Sie auf diese Auswahl eine Doppelklick, um den Assistenten zu starten.

   Folgendes Dialogfeld erscheint:

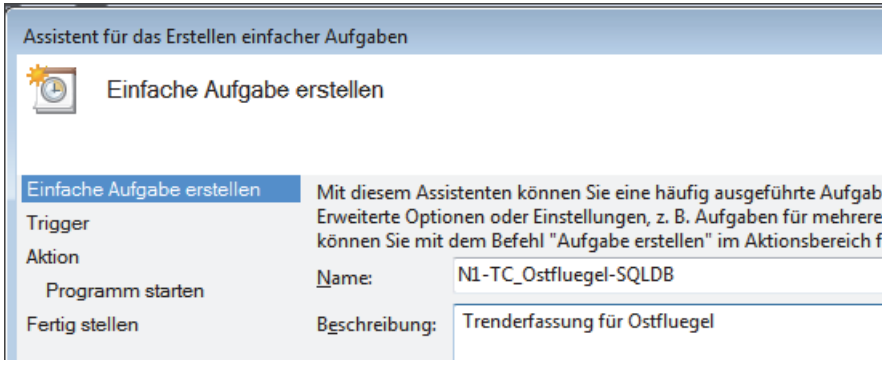


Abbildung 107: Erzeugen einer einfachen Aufgabe

4. Geben Sie einen sprechenden Namen und eine Beschreibung für die neue Aufgabe ein.
5. Klicken Sie abschließend auf Weiter. Ein neues Dialogfeld erscheint:

Mehrere Instanzen eines N1-Trendcollectors definieren (Fortsetzung)

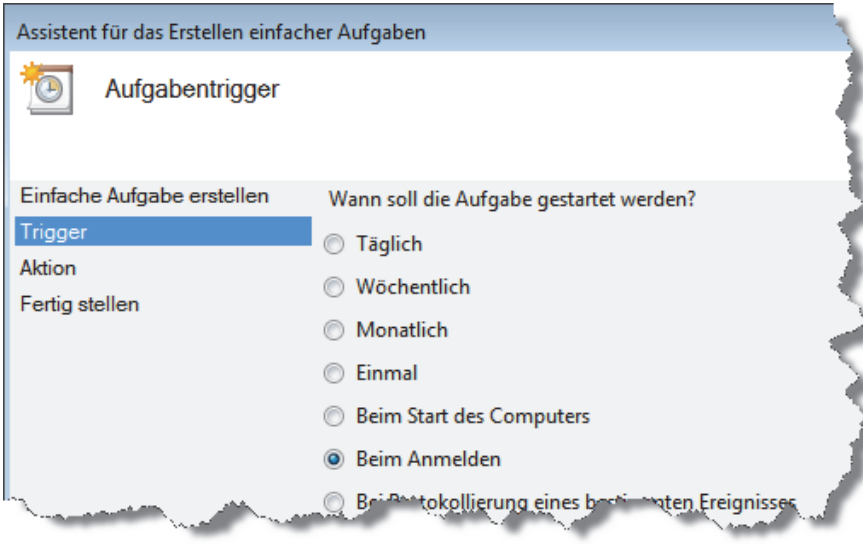


Abbildung 108: Bestimmen Sie den Zeitpunkt der Aufgabe

6. Markieren Sie die Option Beim Anmelden und klikken Sie auf Weiter. Ein neues Dialogfeld erscheint:

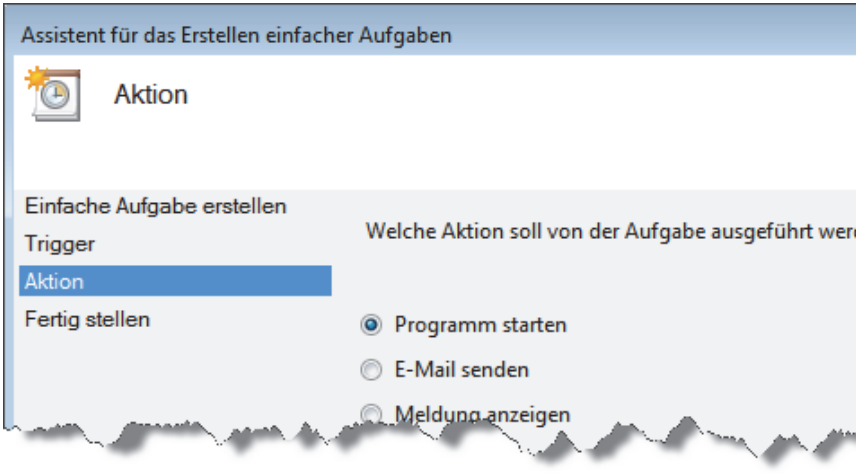


Abbildung 109: Welche Aktion soll ausgeführt werden?

© 02.2015 Johnson Controls

Mehrere Instanzen eines N1-Trendcollectors definieren (Fortsetzung)

7. Markieren Sie die Option Programm starten und klicken Sie auf Weiter. Jetzt können Sie das Programm auswählen, dass gestartet werden soll:

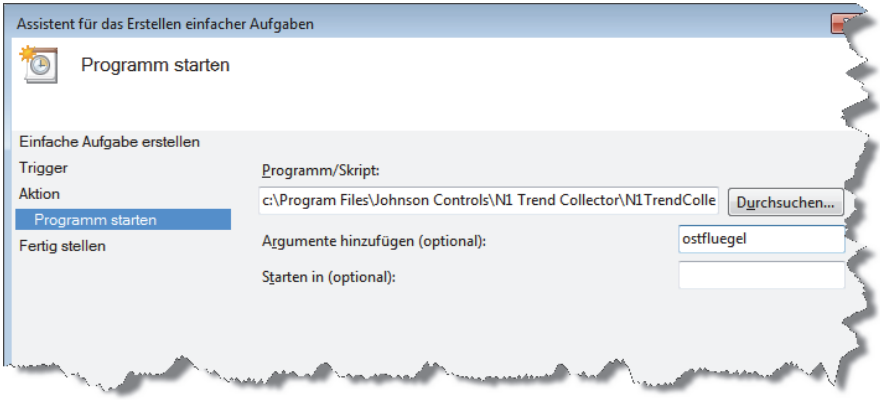


Abbildung 110: Dieses Programm soll gestartet werden

8. Geben Sie in das Eingabefeld Argumente hinzufügen die entsprechende N1-Trendcollector -Konfigurationsdatei (*.tcd) an.
9. Klicken Sie auf Weiter. Damit ist die Aufgabe definiert.
10. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 9, um auch den Start der Trenderfassung für den Westflügel zu definieren.

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 10

N(otify)-Collector

Eigenschaften

Bei einer Trenderfassung über den N(otify)-Collector werden die Trenddaten direkt in den BACnet®-Geräten erfasst. Für jedes BACnet®-Objekt, dessen Wert als Trend erfasst werden soll, muss im Gerät ein BACnet®-Trendlog-Objekt definiert und zugeordnet sein. Dieses Trendlog-Objekt steuert die Trenderfassung bezüglich Erfassungszyklus und Erfassungsanzahl. Wird die Erfassungsanzahl erreicht, erhält ein weiteres zugeordnetes Objekt vom Typ Meldungsklasse (Notification Class) eine entsprechende Mitteilung. Dieses Objekt schickt dann eine Benachrichtigung (Notification) an den N(otify)-Collector, der dann aktiv die Trenddaten aus dem BACnet®-Gerät ausliest.

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

HINWEIS: *Weitere Hinweise zur Definition der verschiedenen Objekte, die für eine Trenderfassung über den N-Collector notwendig sind, finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Reglers.*

© 02.2015 Johnson Controls

Die Background Task des N-Collector

Neben dem Dialogfeld für die Konfiguration von N-Collector gibt es eine Komponente des N-Collector, die im Hintergrund mit dem BACnet® OPC-Server zusammenarbeitet, die *Background Task des N-Collector*. Wenn die Background Task aktiv ist, dann erscheint folgendes Symbol in der Taskleiste:

Im Normalfall wird die Background Task in das Windows Startmenü eingetragen, damit sie automatisch nach einem Systemstart aktiviert wird.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol in der Taskleiste klicken, erscheint folgendes Menü:

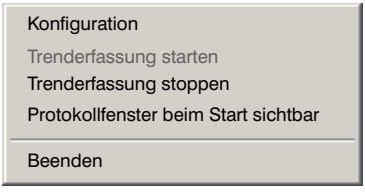


Abbildung 111: Befehle für die Background Task des N-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

Die Background Task des N-Collector (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibung
Konfiguration	Öffnet das Dialogfeld für die Konfiguration des N-Collector (s. 10−5)
Trenderfassung starten **Trenderfassung stoppen**	Startet oder stoppt die Trenderfassung mit N-Collector. Je nach aktuellen Zustand ist einer der beiden Befehle verfügbar. Der Zustand, der mit einem dieser Befehle aktiviert wurde, wird in der Windows Registrierung gespeichert, so dass bei einem Neustart des N-Collector (per Befehl oder durch einen Systemstart) der Zustand wiederhergestellt wird: Die Background Task des N-Collector läuft oder läuft nicht.
Protokollfenster beim Start sichtbar	Wenn diese Option aktiviert wird (Häkchen erscheint), blendet N-Collector automatisch nach dem Start der Background Task das Ereignisfenster (s. Abbildung 112) des N-Collector auf. Diese Einstellung bleibt auch nach einem Systemstart erhalten.
Beenden	Beendet die Erfassung der Trenddaten mit dem Programm N-Collector. Wenn Sie die Erfassung wieder starten wollen, ohne den Rechner neu zu Booten, müssen Sie in der Taskleiste auf **Programme** > **Autostart** > **Notify Collector** klicken.

Tabelle 92: Befehle für N-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

Das Protokollfenster des N-Collector

Das Protokollfenster zeigt eine aktuelle Liste von Ereignissen, die die Background Task des N-Collector erzeugt. Die Liste wird permanent fortgeschrieben.

Sie öffnen das Fenster, indem Sie einen Doppelklick auf das Symbol des N-Collector in der Taskleiste machen, oder den entsprechenden Befehl (Protokollfenster beim Start sichtbar) auswählen, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken.

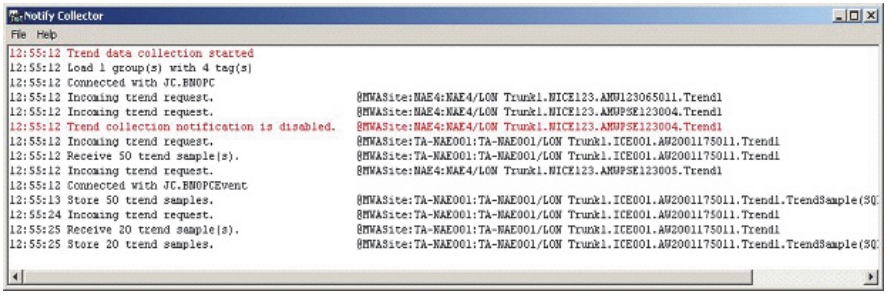

Notify Collector
File Help
12:55:12 Trend data collection started
12:55:12 Load 1 group(s) with 4 tag(s)
12:55:12 Connected with JC.BN0PC
12:55:12 Incoming trend request. @MWASite:NAE4:NAE4/LON Trunk1.NICE123.AMU123065011.Trend1
12:55:12 Incoming trend request. @MWASite:NAE4:NAE4/LON Trunk1.NICE123.AMUPSE123004.Trend1
12:55:12 Trend collection notification is disabled. @MWASite:NAE4:NAE4/LON Trunk1.NICE123.AMUPSE123004.Trend1
12:55:12 Incoming trend request. @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1
12:55:12 Receive 50 trend sample(s). @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1
12:55:12 Incoming trend request. @MWASite:NAE4:NAE4/LON Trunk1.NICE123.AMUPSE123005.Trend1
12:55:12 Connected with JC.BN0PCEvent
12:55:13 Store 50 trend samples. @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1.TrendSample(SQ
12:55:24 Incoming trend request. @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1
12:55:25 Receive 20 trend sample(s). @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1
12:55:25 Store 20 trend samples. @MWASite:TA-NAE001:TA-NAE001/LON Trunk1.ICE001.AV2001175011.Trend1.TrendSample(SQ

Abbildung 112: Protokollfenster des N-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

N-Collector konfigurieren

Sie öffnen das Dialogfeld für die Konfiguration des N-Collector in dem Sie in der Taskleiste das Symbol vom N-Collector doppelklicken und dann auf den Befehl Konfiguration klicken. Oder klicken Sie in der Taskleiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M-Collector > BACnet® Notify Collector Configurator.

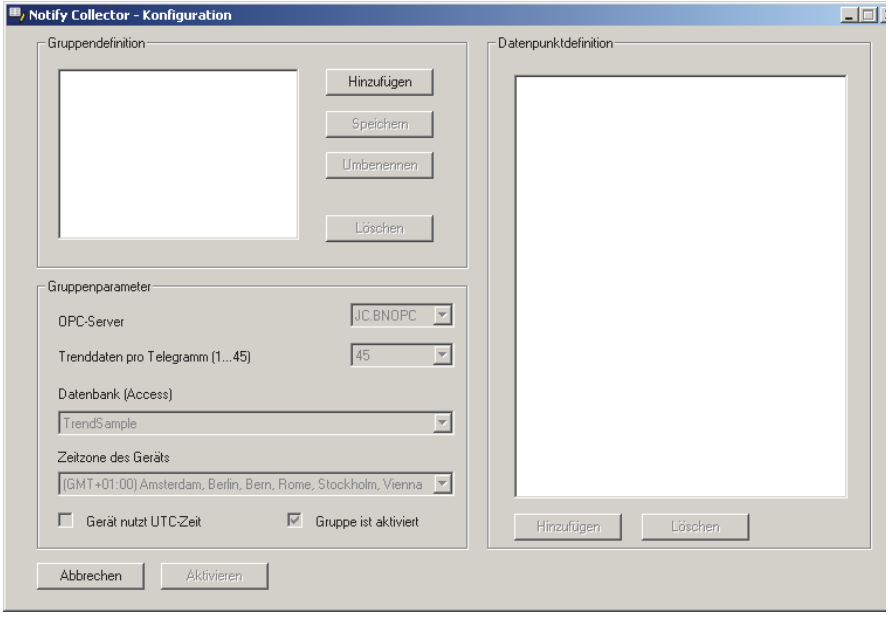


Abbildung 113: Das Konfigurationsfenster des N-Collector

Beachten Sie die **Wichtigen Hinweise zur Konfiguration** auf Seite (10−8) im Anschluss an die Tabelle.

N-Collector konfigurieren (Fortsetzung)

Feld/Schaltfläche		Beschreibung
Gruppendefinition	**Hinzufügen**	Fügt eine neue Gruppe in die N-Collector-Konfiguration ein. Der Gruppenname kann frei gewählt werden und bis zu 30 Zeichen lang sein. Jede Gruppe ist eine eigenständige Konfiguration mit unterschiedlichen Parametern und BACnet®-Datenpunkten (Tags), deren Trenddaten erfasst werden sollen. Jede Gruppe kann separat aktiviert oder deaktiviert werden.
	Speichern	Speichert die Gruppendefinition mit allen Optionen, die in diesem Dialogfeld für die Gruppe definiert worden sind.
	Umbenennen	Benennt die ausgewählte Gruppe kann um.
	Löschen	Löscht die ausgewählte Gruppe.
Datenpunktdefinition	**Hinzufügen**	Öffnet das Dialogfeld **Hinzufügen** für den entsprechenden OPC-Server, der in den Gruppenparametern bestimmt wurde. In dem Dialogfeld können Sie ein oder mehrere Datenpunkte für die Trenderfassung auswählen (s. Seite 10−9). Die Datenpunkte erscheinen dann in der Liste Datenpunktdefinition.
	Löschen	Löscht den ausgewählten Datenpunkt aus der Liste der Datenpunktdefinition.

© 02.2015 Johnson Controls

N-Collector konfigurieren (Fortsetzung)

Feld/Schaltfläche		Beschreibung
Gruppenparameter	**OPC-Server**	Wählen Sie den OPC-Server aus, von dem die Trenddaten erfasst werden sollen. Die möglichen Optionen sind: BACnet OPC-Server (JC.BNOPC) M5iN Name Server (JCI.MPOPC) [nur für M5iN]. Sobald dann ein Datenpunkt (aus diesem OPC-Server) in die Datenpunktdefinition eingetragen wurden, kann dieser Parameter nicht mehr geändert werden. Mit anderen Worten: Jede Gruppe enthält nur die Datenpunkte aus einem OPC-Server.
	Trenddaten pro Telegramm	Definiert die Anzahl der Trenderfassungen (1 bis 45), die pro Anfragemeldung übertragen werden. Beachten Sie die **Wichtigen Hinweise zur Konfiguration** auf Seite (10−8) im Anschluss an dieser Tabelle.
	Datenbank	Wählen Sie aus, in welche Datenbank die Trenddaten der Datenpunkte dieser Gruppe gespeichert werden sollen. Die Datenbanken, die in der Liste angezeigt werden, wurden in Windows als ODBC DSN Datenquelle definiert. Es werden SQL- und Microsoft Access Datenbanken unterstützt. Der Typ der ausgewählten Datenbank (SQL oder Access) erscheint in den Klammern neben dem Parameternamen Datenbank. Jede Gruppe kann eine andere Datenbank benutzen.
	Zeitzone des Geräts	Wählen Sie die Zeitzone aus, in der das Gerät installiert ist.
	Gerät nutzt UTC-Zeit	Legt fest, ob das Gerät das UTC-Zeitformat (Universal Time Coordinated) oder das lokale Zeitformat benutzt.
	Gruppe ist aktiviert	Markieren Sie hier, ob die Gruppe aktiviert ist, oder nicht.
Abrechen		Schließt das Dialogfeld. Wenn Sie die Eingaben noch nicht gesichert haben, werden Sie entsprechend informiert.
Aktivieren		Klicken Sie auf Aktivieren, damit die Background Task des N-Collector die neuen oder geänderten Konfigurationsdaten erneut einliest.

Tabelle 93: Parameter für die Konfiguration des N-Collector

© 02.2015 Johnson Controls

Wichtige Hinweise

1. Der Wert bei **Trenddaten pro Telegramm** hängt von der maximalen Anzahl Bytes ab, die ein Gerät benutzt, um Meldungen zu übertragen. Um einen passenden Wert für diesen Parameter zu berechnen, müssen Sie wissen, dass ein typischer Header eine Länge von 17 Bytes und eine typische Datenerfassung (z.B. Gleitkommazahl) eine Satzlänge von 22 Bytes hat.

   Wenn zum Beispiel ein Gerät pro Meldung maximal 1024 Bytes unterstützt, dann können maximal 45 Erfassungen pro Meldung übertragen werden.

   Dies wird wie folgt berechnet:
   max. Anzahl Erfassungen = (max. Anzahl Bytes pro Meldung -17) / 22. In unserem Beispiel wäre das:
   $1024 - 17 = 1007 / 22 \approx 45$

   Wenn die Gruppe die Trenderfassungen von mehr als einem Gerät liest, dann sollte die Berechnung mit der kleinsten unterstützten Meldungsgröße gemacht werden.

2. Jede Gruppe definiert die eigenen Einstellungen für **Zeitzone des Geräts** und **Gerät nutzt UTC-Zeit**. Das führt dazu, dass jede Gruppe nur OPC-Datenpunkte enthält, die zu Geräten in derselben Zeitzone gehören und die die gleiche Zeitstempeldarstellung benutzen.

3. Es ist möglich, die Trenddaten des gleichen OPC-Datenpunktes in mehreren verschiedenen Datenbanken zu speichern, indem Sie den Datenpunkt in unterschiedlichen Gruppen definieren, denen dann unterschiedliche Datenbanken zugeordnet sind.

© 02.2015 Johnson Controls

N-Collector konfigurieren (Fortsetzung)

4. Wenn Sie Konfigurationsdaten geändert haben, dann können Sie die Background Task des N-Collector dazu veranlassen, die Daten neu zu lesen, ohne die Trenderfassung manuell zu stoppen und zu starten. Klicken Sie dafür im Konfigurationsfenster auf **Aktivieren**. Dadurch werden alle laufenden Erfassungen gestoppt und automatisch mit den neuen Daten wieder gestartet.

   Wenn sich die Objektdatenbasis vom BACnet® OPC-Server (JC.BNOPC) oder bei der M5iN der Name-Server (JCI.MPOPC) geändert hat, dann müssen Sie die Trenderfassung mit N-Collector überprüfen und ggf. Datenpunktnamen löschen oder neu hinzufügen - entsprechend Ihrer Änderungen in der Datenbasis.

Hinzufügen eines Datenpunktes

Wenn Sie im Konfigurationsfenster des N-Collector unter Datenpunktdefinition auf die Schaltfläche Hinzufügen geklickt haben, dann öffnet sich ein neues Dialogfeld, um die Datenpunkte für die Trenderfassung durch N-Collector auszuwählen. Die angezeigten Namen der Datenpunkte sind die Namen, die auch vom ausgewählten OPC-Server benutzt werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Hinzufügen eines Datenpunktes (Fortsetzung)

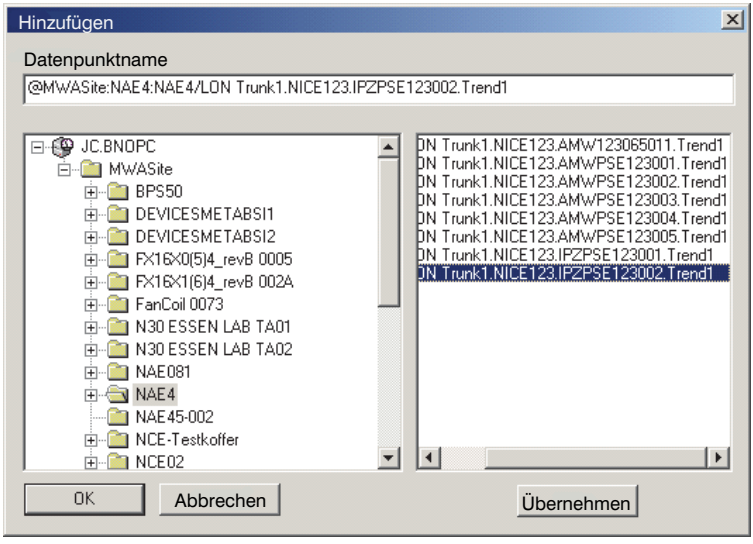


Abbildung 114: Datenpunkte aus OPC-Server JC.BNOPC

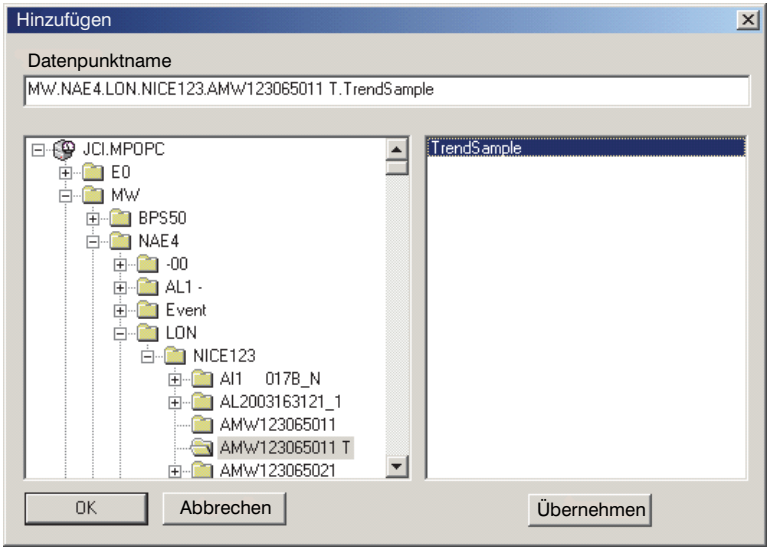


Abbildung 115: Datenpunkte aus OPC-Server JCI.MPOPC

© 02.2015 Johnson Controls

Hinzufügen eines Datenpunktes (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Datenpunktname	Zeigt den vollständigen Namen des Datenpunktes, der aus der rechten Datenpunktliste ausgewählt wurde.
Verzeichnisbaum	Der Verzeichnisbaum auf der linken Seite zeigt die Benennungsstruktur des ausgewählten OPC-Servers. Obwohl die Struktur zu Beginn neben jedem Eintrag ein Pluszeichen zeigt, bedeutet das nicht, dass eine neue Hierarchieebene geöffnet wird, wenn Sie auf das Pluszeichen klicken. In diesem Fall verschwindet das Pluszeichen einfach.
Liste der Datenpunkte	Wenn Sie auf einen Eintrag im Verzeichnisbaum klicken, dann erscheinen in der Liste rechts die Datenpunktnamen aller Objekte, die für die Trenderfassung über eine BACnet®-Benachrichtigung (Trend Log) im OPC-Server definiert sind. Wenn der im Verzeichnisbaum ausgewählte Datenpunkt keine Trendobjekte definiert hat, dann bleibt die Liste leer. Wenn Sie auf einen Namen in der Liste klicken, dann wird er in das Feld **Datenpunktname** übertragen und es kann dann durch Klicken auf **Übernehmen** oder **OK** in das Konfigurationsfenster des N-Collector übernommen werden. Sie können auch direkt einen Doppelklick auf den Namen machen, um ihn in das Fenster zu übernehmen.
OK	Schließt das Dialogfeld Hinzufügen, und übernimmt den Namen, der unter Datenpunktname erscheint, in das Konfigurationsfenster des N-Collector.
Abbrechen	Schließt das Dialogfeld Hinzufügen, ohne dass der Name, der unter Datenpunktname erscheint, in das Konfigurationsfenster des N-Collector übernommen wird.
Übernehmen	Fügt den Datenpunkt, der im Feld Datenpunktname erscheint in das Konfigurationsfenster des N-Collector. Das Dialogfeld bleibt dabei geöffnet. Dasselbe erreichen Sie, wenn Sie einen Doppelklick auf den Datenpunktnamen in der rechten Liste machen. Das Dialogfeld bleibt dabei geöffnet, so dass Sie mehrere Datenpunkte einfügen können. **Hinweis:** Bei der Bearbeitung wird sichergestellt, dass Sie nicht den gleichen Datenpunktnamen zweimal in die gleiche Gruppendefinition übernehmen. Aber Sie können natürlich den gleichen Datenpunkt in verschiedene Gruppen einfügen.

Tabelle 94: Optionen bei der Auswahl der Datenpunkte

© 02.2015 Johnson Controls

Hinzufügen eines Datenpunktes (Fortsetzung)

HINWEIS: *Die Verzeichnisstruktur für den Server* ***JC.BNOPC*** *ist so strukturiert, wie sie in der Site Book Datenbank definiert ist. Deshalb zeigt die Liste auf der rechten Seite viele Objekte vom Typ Trendaufzeichnung (Trend Log), die in dem Gerät, das auf der linken Seite ausgewählt wurde, definiert sind.*
Der Server ***JCI.MPOPC*** *für das System M5iN ist objekt- und nicht geräteorientiert, sodass das Objekt, das in der Verzeichnisstruktur ausgewählt wurde, ein Objekt vom Typ Trendaufzeichnung (Trend Log) ist, oder auch nicht. Es kann also sein, das in der Liste auf der rechten Seite ein Eintrag erscheint, oder auch nicht. Der Server zeigt vielleicht auch Objekte von anderen Subsystemen, die den BACnet®-Trenderfassungsmechanismus über die Benachrichtigung gar nicht unterstützen. In diesem Fall bleibt die Liste auf der rechten Seite leer, wenn Sie auf solch ein Gerät klicken. Sie müssen deshalb vielleicht auf mehrere Einträge in der Verzeichnisstruktur klicken, bis Sie Ihre Objekte vom Typ Trendaufzeichnung gefunden haben.*

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 11

BACnet-Objekte vom Typ Zeitplan und Kalender

Einführung

In BACnet-Controllern gibt es Objekte vom Typ Zeitplan (Schedule) und Kalender (Calendar). Mit Hilfe eines Zeitplan-Objektes können Befehl zeitabhängig ausgegeben werden. Dabei sollte immer der gesamte Tag von 24 Stunden durch zeitabhängige Befehle umfasst werden. In einem Kalender-Objekt werden Ausnahmetage zu den normalen Tagen mit ihren zeitabhängigen Befehlen definiert.

Um Parameter dieser Objekte sehen oder auch verändern zu wollen, nutzen Sie das M-Schedule, bzw. M-Calendar ActiveX. Im M-Explorer z. B. in Form des M-Inspectors.

Es ist auch möglich in einem M-Graphics Anlagenbild ein ActiveX-Steuerelement für diese beiden M-Komponenten einzubinden, um dann im Laufzeit-Modus die gewünschten Objekte unter M-Graphics ansehen und bearbeiten zu können.

© 02.2015 Johnson Controls

Mit Objekten vom Typ Kalender arbeiten

Das Kalender-Objekt verwaltet eine Datumsliste, in der die Ausnahmetage zu den normalen Zeitplänen stehen. Meist arbeitet man mit Kalenderobjekten, wenn mehrere Zeitpläne die gleichen Ausnahmetage berücksichtigen sollen. Ein Zeitplan-Objekt überprüft dann mit Hilfe seines zugeordneten Kalender-Objektes, ob der aktuellen Tag ein normaler Tag oder ein Ausnahmetag ist. Als Ausnahmetag werden z.B. Ferientage bezeichnet, oder auch einfach nur Tage, an denen die Regelung des Gebäudes anders verlaufen soll als normalerweise. Gründe dafür können z.B. sein, dass sich mehr Menschen im Gebäude aufhalten, oder sich die Aktivitäten im Gebäude verändern.

Folgende Ausnahmetage oder -zeiten werden unterschieden:

Ein einzelnes Datum

Dieser Typ beschreibt einen einzelnen Tag als Ausnahmetag. Nur an diesem Tag wird die Ausnahme zum Zeitplan ausgeführt.

Datumsbereich

Dieser Typ beschreibt einen Zeitraum von mehreren Tagen, an denen die Ausnahme zum Zeitplan ausgeführt wird.

Woche und Tag

Bei diesem Typ können Sie ganz allgemein einen Tag im Monat für den Ausnahmetag bestimmen. Zum Beispiel einen Freitag, der in den letzten 7 Tagen jeden Monats fällt.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für Kalender-Objekte

Aktion	Verfahren
Kalender-Objekt anzeigen	Starten Sie M-Explorer. Markieren Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Bedienen** > **Inspect**. Klicken Sie auf das Register **M-Calendar**. Erweitern Sie das Dialogfeld auf die gesamte Breite. Benutzen Sie die Schaltflächen << und >>, um das Jahr zu ändern und die Schaltflächen < und >, um dem Monat zu ändern. Klicken Sie auf eine Schaltfläche am unteren Rand des Dialogfeldes für weitere Arbeiten. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden. Sie befinden sich jetzt im Anzeigemodus.
Kalender-Objekt bearbeiten	Starten Sie M-Explorer. Markieren Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Bedienen** > **Inspect**. Klicken Sie auf das Register **M-Calendar**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Jetzt befinden Sie sich im Bearbeitungsmodus. Der Name der Schaltfläche hat sich jetzt zu Ansicht verändert. Damit können Sie jetzt wieder zurück in den Ansichtsmodus springen.
Allgemeine Eigenschaften, Beschreibungstext eines Kalenders setzen	Bearbeiten Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Es erscheinen die Eigenschaften des Kalender-Objektes auf dem Registerblatt Allgemeines. Füllen Sie die Felder aus und klicken Sie auf **Ok**. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu sichern. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für Kalender-Objekte (Fortsetzung)

Aktion	Verfahren
Datumsangaben in den Kalender hinzufügen	Zwei Möglichkeiten gibt es:
Über das Register M-Calendar im M-Inspector	Bearbeiten Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie auf das Kästchen des ersten Tages des Datumsbereichs. Drücken Sie die Shift-Taste, halten Sie sie gedrückt und klicken Sie auf den letzten Tag des Datumsbereiches. Oder ziehen Sie mit der gedrückten linken Maustaste die Maus über den Datumsbereich. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu sichern. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.
Über das Eigenschaftenfenster in M-Calendar	Bearbeiten Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Klicken Sie auf das Registerblatt **Datumsangaben**, wenn Sie einzelne Tage oder einen Datumsbereich definieren wollen. Oder klicken Sie auf **Woche und Tag**, wenn Sie einen Tag angeben wollen, ohne das Datum zu wissen (z.B. der 3. Dienstag im Januar) oder einen sich wiederholenden Tag (z.B. den letzten Freitag in jedem Monat). Klikken Sie bei jedem Datum auf **Hinzu**. Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu sichern. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.
Allgemeine Einstellungen bearbeiten, Kalender-Objekt freigeben	Bearbeiten Sie ein Kalender-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Klicken Sie auf das Registerblatt **Allgemeines**. Geben Sie den vollständigen Namen des Kalenderobjektes und einen Beschreibungstext ein. Im unteren Teil des Dialogfensters erscheinen drei Eingabefelder, wenn es sich um ein Kalender-Objekt handelt: Geben Sie dann an, ob das Kalender-Objekt freigegeben ist, die Priorität der Ausführung und die Objektkategorie. Klicken Sie dafür auf die entsprechenden Listenfelder. Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu sichern. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.

Tabelle 95: Verfahren für die Arbeit mit Kalender-Objekten

© 02.2015 Johnson Controls

Mit Objekten vom Typ Zeitplan arbeiten

Das Zeitplan-Objekt ermöglicht es, die Werte der Attribute von Objekten zu bestimmten Zeiten zu ändern. Sie können also Zeitpläne definieren, in denen z.B. jeden Morgen um 7 Uhr Lüfter angeschaltet werden, die dann abends gegen 18 Uhr wieder auszuschalten sind. Dabei sollte immer der gesamte Tag von 24 Stunden durch zeitabhängige Befehle umfasst werden. So kann man vermeiden, dass am Morgen des nächsten Tages die Anlagen einen undefinierten Zustand haben. Durch planmäßiges und rechtzeitiges Ein- und Ausschalten von Anlagen können so Wartungs- und Verbrauchskosten gesenkt werden.

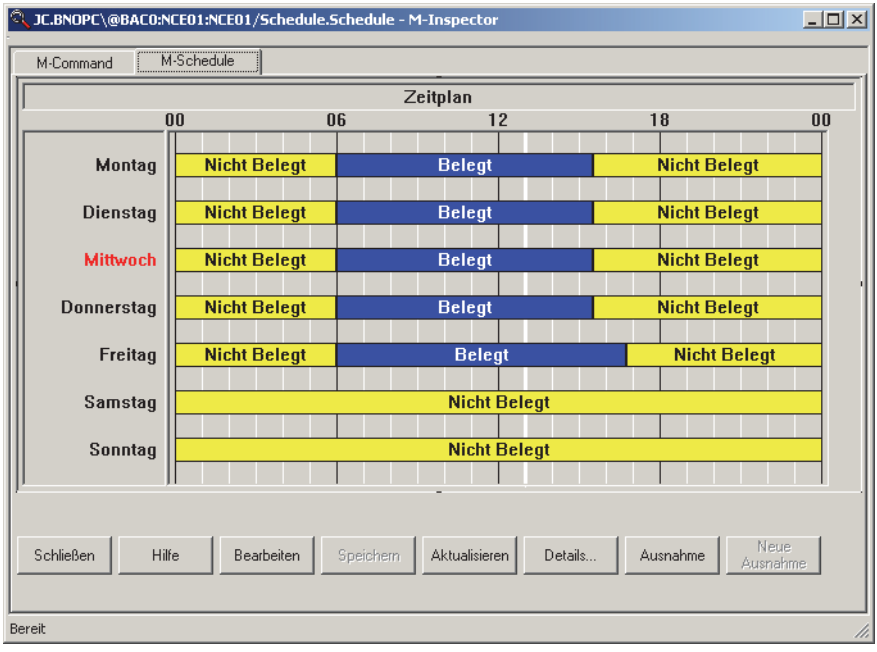


Abbildung 116: Register M-Schedule mit Wochenprogramm

© 02.2015 Johnson Controls

Farben im Registerblatt M-Schedule

Die Farben der Zeit/Werte-Balken im Registerblatt M-Schedule haben eine bestimmte Bedeutung. Es werden Text- und Hintergrundfarbe unterschieden:

Farbe	Wert
schwarz auf cyan	Ganze Zahl mit dem Wert 0, oder logischer Wert von Falsch
weiß auf blau	Ganze Zahl mit dem Wert 1, oder logischer Wert von Wahr
schwarz auf grün	Ganze Zahl mit dem Wert 2
schwarz auf gelb	Ganze Zahl mit dem Wert 3

Tabelle 96: Farben für die Anzeige von Werten

Objekt	Wert
Logische Objekte	s. Tabelle 96 für die Werte Wahr und Falsch
Zweistufige Objekte (0, 1)	s. Tabelle 96 für die Werte 0 und 1, oder deren entsprechenden Zustandstexten
MS-Objekte	s. Tabelle 96 für die Werte 0, 1, 2, 3
Analoge Objekte	Die Farben der Tabelle 96 wechseln sich nacheinander ab. Ändert sich ein Wert des analogen Objektes, so ändert sich auch die Farbe der Anzeige.

Tabelle 97: Farben für die Anzeige von Objekten

© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmezeiten im Zeitplan

Um Ausnahmezeiten wie Feiertage, Betriebsferien und Wochenenden in einem Zeitplan berücksichtigen zu können, ist die Definition von Ausnahmetagen möglich. Folgende Ausnahmetage werden unterschieden:

Ausnahme	Beschreibung
Einzeldatum	Die Ausnahmen zum normalen Zeitplan gelten nur an einem Tag.
Datumsbereich	Die Ausnahmen zum normalen Zeitplan gehen über einen bestimmten Zeitraum.
Woche und Tag	Bei diesem Ausnahmetyp können bestimmte Tage innerhalb einer Woche oder eines Monats angegeben werden. Zum Beispiel jeden letzten Freitag im Monat, oder jeden Montag.
Kalenderreferenz	Dieser besondere Typ zeigt auf ein Kalender-Objekt. Mit einem Kalender-Objekt kann ein detaillierter Ausnahmezeitraum definiert werden. Ein Kalender-Objekt kann von mehreren Zeitplan-Objekten benutzt werden.

Tabelle 98: Verschiedene Typen von Ausnahmetagen

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für Zeitplan-Objekte

Aktion	Verfahren
Zeitabhängige Befehle anzeigen	Starten Sie M-Explorer. Markieren Sie ein Zeitplan-Objekt. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Bedienen > Inspect**. Klicken Sie auf das Register **M-Schedule**. Vergrößern Sie das Dialogfeld, damit Sie alles sehen können. Bewegen Sie den Cursor über einen Befehl (=Zeit/Wert-Balken), um die Details zu einem Befehl zu sehen. Klicken Sie auf eine Schaltfläche am unteren Rand des Dialogfeldes für weitere Arbeiten (s.u.).
Zeitabhängige Befehle hinzufügen	Zeigen Sie die Zeitabhängigen Befehle an. Bewegen Sie den Cursor auf einen Befehl (=Zeit/Wert-Balken). Klicken Sie mit der linken Maustaste. Wählen Sie im Menü den Befehl **Befehl hinzufügen an**. Bestimmen Sie dann in dem kleinen Dialogfeld die Uhrzeit und den Befehl der ausgegeben werden soll. Klicken SIe auf die Pfeiltaste, um den Befehl zu übernehmen. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen.
Zeitbereich eines Zeitabhängigen Befehles ändern	Zeigen Sie die Zeitabhängigen Befehle an. Bewegen Sie den Cursor auf einen Befehl (=Zeit/Wert-Balken). Klicken Sie mit der linken Maustaste. Am linken Anfang des Zeitabhängigen Befehls erscheinen zwei Griffe. Bewegen Sie den Cursor darauf. Er ändert sich zu einem Pfeil. Klicken Sie auf den Anfang und schieben Sie die Maus bei geklickter Taste, um den Zeitraum zu verändern. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen.
Allgemeine Einstellungen bearbeiten	Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Machen Sie Ihre Eingaben (s. Seite 11−10). Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.

© 02.2015 Johnson Controls

Verfahren für Zeitplan-Objekte (Fortsetzung)

Aktion	Verfahren
Objekte einem Zeitplan hinzufügen	Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Klicken Sie auf das Registerblatt **Objekte**. Klicken Sie auf **Hinzu** und tragen Sie den vollständigen Namen eines Objektes ein. Wählen Sie das Attribut des Objektes aus, dessen Wert geändert werden soll. Klicken Sie auf **Übernehmen**. Klicken Sie auf **Hinzu**, um weitere Objekte hinzuzufügen. Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.
Objekte aus einem Zeitplan löschen	Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt. Klicken Sie auf **Details**. Klicken Sie auf das Registerblatt **Objekte**. Klicken Sie auf ein Objekt, das gelöscht werden soll. Klicken Sie auf **Löschen**. Klicken Sie auf **Ok**, um das Registerblatt zu verlassen. Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie Änderungen speichern wollen. Klicken Sie auf **Schließen**, um M-Inspector zu beenden.
Schaltfläche Ausnahme	Ist das Wochenprogramm sichtbar, so wird die Schaltfläche Ausnahme angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um Ausnahmezeiten zu definieren.
Schaltfläche Woche	Definieren Sie zur Zeit Ausnahmezeiten, dann ist die Schaltfläche Woche zu sehen. Klciken Sie uaf die Schaltfläche, um die Befehle für das normale Wochenprogramm zu bearbeiten.
Befehle in ein Wochenprogramm einfügen	Bitte lesen Sie die nachfolgende detaillierte Beschreibung ab Seite 11−11.
Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen	Bitte lesen Sie die nachfolgende detaillierte Beschreibung ab Seite 11−17.

Tabelle 99: Verfahren für Zeitplan-Objekte

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Einstellungen bearbeiten

Verfahren Sie wie folgt:

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf Details. Folgendes Fenster erscheint:

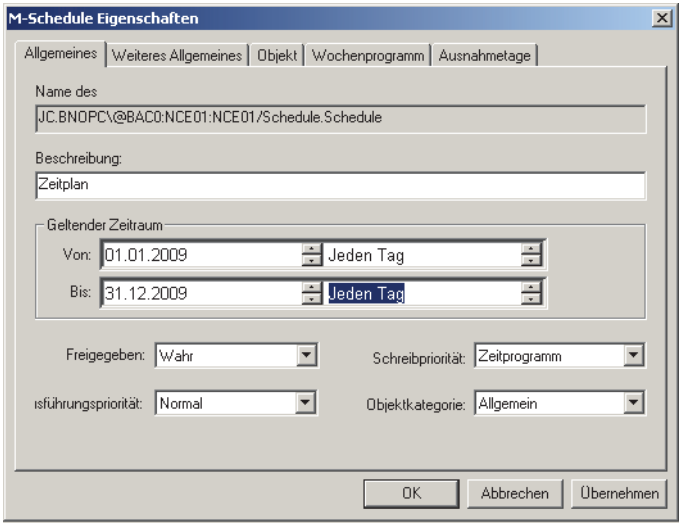


Abbildung 117: Registerblatt Allgemeines (Es wird kein Zeitplan-Objekt angezeigt.)

Feld	Beschreibung
Name des Zeitplan	Zeigt den vollständigen Namen des Zeitplan-Objektes an.
Beschreibung	Geben Sie einen Beschreibungstext für diesen Zeitplan ein.
Geltender Zeitraum	Geben Sie das Anfangsdatum (Von) und das Endedatum (Bis) an. In diesem Zeitbereich ist der Zeitplan dann gültig. In der Voreinstellung ist der Zeitplan immer gültig.
Freigegeben	Wählen Sie aus, ob der Zeitplan freigegeben ist, oder nicht. (Anzeige nur bei Zeitplan-Objekten.)

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Einstellungen bearbeiten (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Ausführungspriorität	Wählen Sie die Ausführungspriorität für den Befehl des Zeitplan-Objektes aus. (Anzeige nur bei Zeitplan-Objekten.)
Objektkategorie	Wählen Sie die Objektkategorie aus, zu der dieser Zeitplan gehören soll. (Anzeige nur bei Zeitplan-Objekten.)

Tabelle 100: Eingabefelder im Registerblatt Allgemeines

3. Geben Sie Daten ein.
4. Klicken Sie auf Ok, um das Eigenschaftenfenster zu schließen.
5. Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern, um die Eingaben zu sichern.
6. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

Objekte in ein Wochenprogramm einfügen

Verfahren Sie wie folgt:

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf Details.
3. Klicken Sie auf das Registerblatt Objekt. Folgendes Dialogfeld erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

Objekte in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

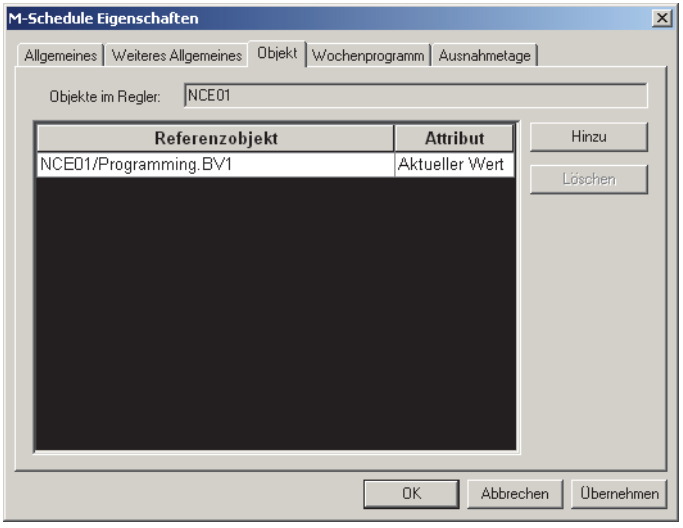


Abbildung 118: Registerblatt Objekt

Feld	Beschreibung
Referenzobjekt	Name eines Objektes, dessen Attribut vom Zeitplan-Objekt geändert werden soll.
Attribut	Attribut des Objektes, das vom Zeitplan-Objekt geändert werden soll.
Objekt im Regler	Zeigt den Namen der Automationsstation an, in der das Referenzobjekt liegt, das hier (aktuell) zugeordnet wird. (Nur bei Zeitplan-Objekt)

Tabelle 101: Felder im Registerblatt Objekt

4. Klicken Sie auf Hinzu.
5. Geben Sie den Namen des Objektes ein, dessen Attribut vom Zeitplan-Objekt geändert werden soll.

Benutzerhandbuch METASYS® Bedienstation M5i
© 02.2015 Johnson Controls

Objekte in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

HINWEIS: *Alle BACnet Objekte, auf die durch ein Zeitplan-Objekt zugegriffen wird, müssen in einem Regler liegen. Ein Zeitplan-Objekt kann dann in den gleichen Regler geladen werden, wo auch seine überwachten Objekte liegen. Es muss aber nicht dort liegen. Ein BACnet Zeitplan-Objekt muss immer im gleichen Regler liegen wie die Objekte, die er per Zeitplan anspricht.*

6. Wählen Sie das gewünschte Attribut aus dem jetzt angezeigten Listenfeld aus.
7. Klicken Sie auf Hinzu, für weitere Objekte.

HINWEIS: *Die farbige Anzeige und der Bereich des Zeitplans, wie er im Registerblatt M-Schedule angezeigt wird, hängt vom ersten zugeordneten Objekt in dieser Liste ab. Die erste Objektreferenz darf nicht gelöscht werden, wenn der Zeitplan gerade aktiv ist.*

8. Klicken Sie auf Ok, um das Eigenschaftenfenster zu schließen.
9. Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern, um die Eingaben zu sichern.
10. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

Befehle in ein Wochenprogramm einfügen

Zwei Verfahren sind möglich:

- Über das Eigenschaftenfenster (s. Seite 11–15) oder
- Über das Registerblatt M-Schedule (nachfolgend)

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf der linken Seite des Dialogfeldes mit der rechten Maustaste auf einen Wochentag, um für diesen Wochentag Befehle einzugeben. Ein kleines Menü erscheint.

© 02.2015 Johnson Controls

Befehle in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

3. Wählen Sie Befehl hinzufügen aus. Dadurch wird der Befehl markiert. (Falls der Befehl bereits markiert ist, müssen Sie irgendwo links in das Dialogfeld klikken, um das kleine Menü wieder zu schließen, oder drücken Sie die Taste <ESC>.)

4. Wenn Sie jetzt mit dem Cursor über den Uhrzeitbalken fahren, verändert er zu einem +-Zeichen. Klikken Sie auf die gewünschte Uhrzeit.

   Es erscheint jetzt ein kleines Dialogfeld für die Eingabe der genauen Uhrzeit und des Befehls:

5. Markieren Sie die Stunde und benutzen Sie die Pfeiltasten, um den Wert zu verändern, oder tippen Sie ihn ein. Markieren Sie die Minuten und benutzen Sie die Pfeiltasten, um den Wert zu verändern. Zu diesem Zeitpunkt wird der ausgewählte Befehl (s. 6.) an das Objekt ausgeben.

6. Klicken Sie auf die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Befehl für das Objekt zu bestimmen.

7. Klicken Sie Enter oder auf , um die Eingaben zu übernehmen.

8. Wiederholen Sie die Schritte 4. bis 7., um weitere zeitabhängige Befehle für diesen Tag in den Zeitplan einzugeben. Wiederholen Sie die Schritte 2. bis 7., wenn zunächst ein neuer Tag ausgewählt werden muß.

© 02.2015 Johnson Controls

Befehle in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

9. Nachdem alle Befehle eingetragen sind, können Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern klicken, um die Eingaben zu sichern.

10. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

2. Verfahren: Über das Eingschaftenfenster

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.

2. Klicken Sie auf Detail.

3. Klicken Sie auf das Register Wochenprogramm. Folgendes Dialogfeld erscheint:

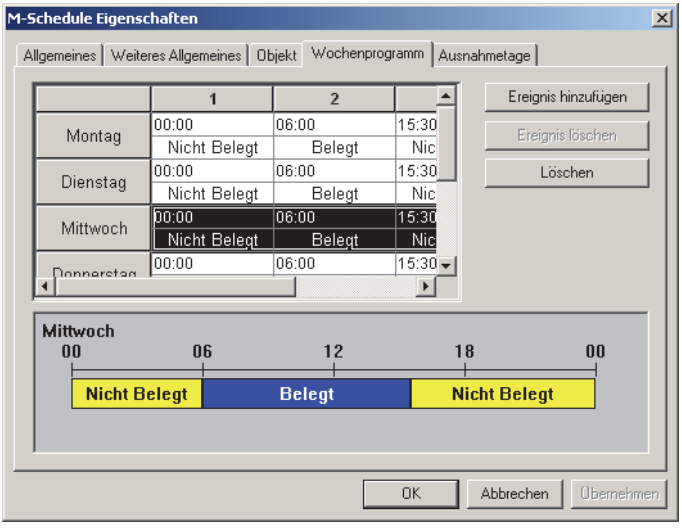


Abbildung 119: Registerblatt Wochenprogramm

4. Klicken Sie auf einen Wochentag.
   Hinweis: Befehle können auch in andere Tage kopiert werden (s.u.).

© 02.2015 Johnson Controls

Befehle in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ereignis hinzufügen. Es erscheint jetzt ein kleines Dialogfeld für die Eingabe der genauen Uhrzeit und des Befehls:

6. Markieren Sie die Stunde und benutzen Sie die Pfeiltasten, um den Wert zu verändern, oder tippen Sie den Wert ein. Markieren Sie die Minuten und ändern Sie sie mit den Pfeiltasten. Zu diesem Zeitpunkt wird der ausgewählte Befehl (s. 7.) an das Objekt ausgeben.

7. Klicken Sie auf die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Befehl für das Objekt zu bestimmen.

8. Klicken Sie Enter oder auf , um die Eingaben zu übernehmen.

Befehl in einen anderen Wochentag kopieren

Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf den Wochentag mit dem Befehl, den Sie kopieren wollen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die linke Seite des Dialogfeldes. Wählen Sie Befehle kopieren aus. Klicken Sie auf den Wochentag, der ebenfalls diesen zeitabhängigen Befehl haben soll. Klicken Sie wieder mit der rechten Maustaste auf die linke Seite des Dialogfeldes. Wählen Sie Befehle einfügen aus. Gab es zu diesem Zeitpunkt an diesem Wochentag bereits einen Befehl, so wird er überschrieben.

9. Nachdem alle Befehle eingetragen sind, können Sie auf im Registerblatt M-Schedule auf Speichern klikken, um die Eingaben zu sichern.

10. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen

Zwei Verfahren sind möglich:

- Über das Eigenschaftenfenster (s. Seite 11–19) oder
- Über das Registerblatt M-Schedule (nachfolgend)

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ausnahme. Es erscheint folgendes Dialogfeld:

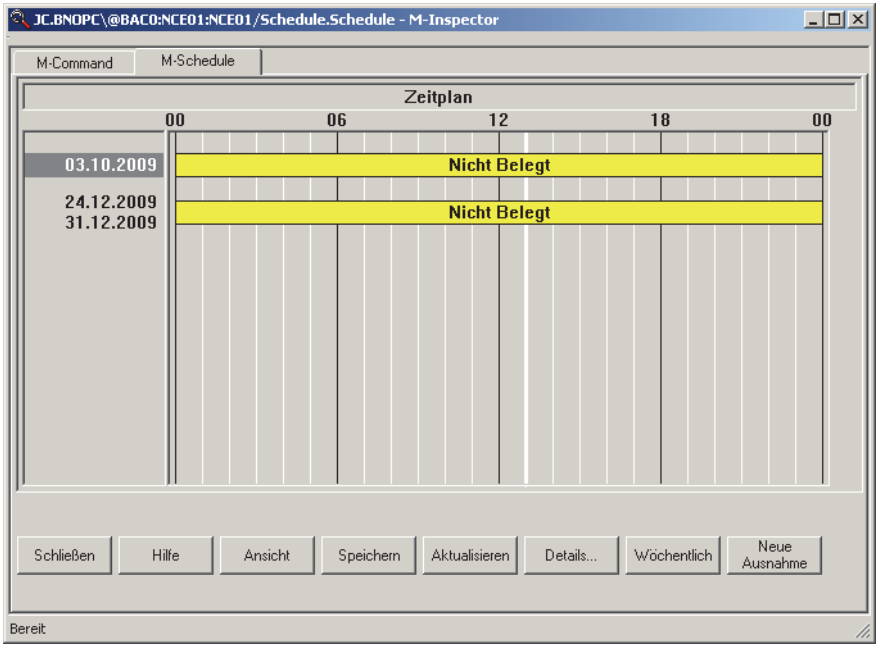


Abbildung 120: Ausnahmetage im Wochenprogramm

Die erste Ausnahme ist ein einzelner Tag, die zweite ein Datumsbereich.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Neue Ausnahme. Folgendes Dialogfeld erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

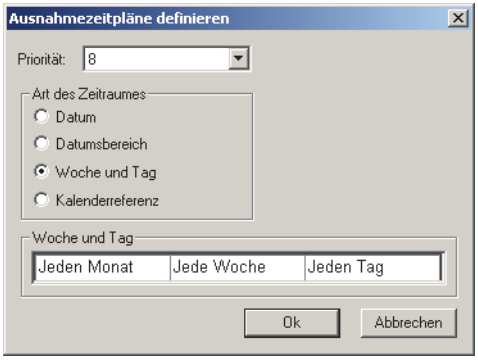


Abbildung 121: Definition eines Ausnahmetages

Feld	Beschreibung
Priorität	Bestimmen Sie die Ausführungspriorität dieser Ausnahme im Vergleich zu anderen Ausnahmen.
Art des Zeitraumes	Markieren Sie die Art des Zeitraumes und geben Sie unten in das Eingabefeld den Zeitbereich ein.
Datum	Geben Sie das Datum eines bestimmten Tages ein.
Datumsbereich	Geben Sie einen Datumsbereich für den Zeitraum ein.
Woche und Tag	Geben Sie Monat, Woche und Tag ein. Z.B. jeden zweiten Mittwoch im April, den letzten Freitag in jedem Monat. Möglich sind: Jeden Monat, oder Name eines Monats Jede Woche, oder 1., 2., 3., 4., 5., oder Letzte (Woche) Jeden Tag, oder Name eines Tages
Kalenderreferenz	Geben Sie den Namen eines vorhandenen Kalender-Objektes ein. Dieses Objekt bestimmt den Ausnahmezeitraum zum normalen Wochenprogramm.
Eingabefeld	Geben Sie hier den Zeitbereich ein.

Tabelle 102: Eingabefelder

4. Geben Sie die Daten ein.
5. Klicken Sie auf Ok, um das Dialogfeld zu schließen.
6. Fügen Sie weitere Ausnahmetage ein.

© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

7. Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern, um die Daten zu sichern.
8. Klicken Sie auf Schließen, wenn Sie M-Inspector beenden wollen.

2. Verfahren: Über das Eingschaftenfenster

1. Bearbeiten Sie ein Zeitplan-Objekt.
2. Klicken Sie auf Details.
3. Klicken Sie auf das Registerblatt Ausnahmetage. Folgendes Dialogfeld erscheint:

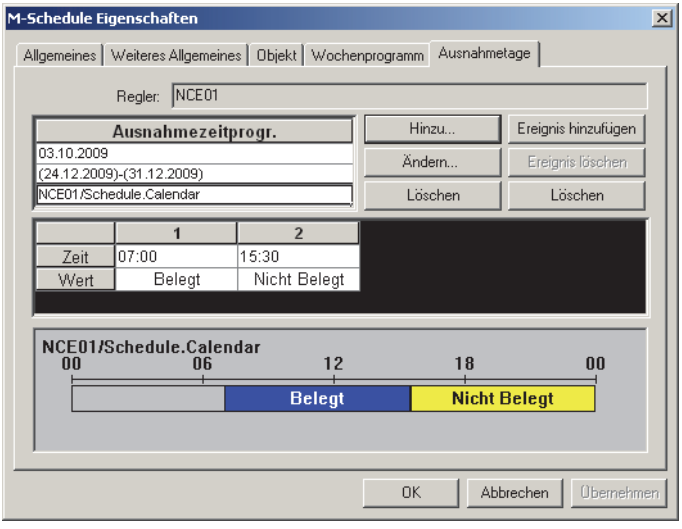


Abbildung 122: Definition des Ausnahmezeitplanes

4. Klicken Sie auf Hinzu.
5. Definieren Sie den Ausnahmetag oder -bereich (s. Abbildung 121 auf der Seite 11–18).

© 02.2015 Johnson Controls

Ausnahmetage in ein Wochenprogramm einfügen (Fortsetzung)

6. Definieren Sie weitere Ausnahmetage.
7. Klicken Sie auf Übernehmen.
8. Klicken Sie im Registerblatt M-Schedule auf Speichern, um die Daten zu sichern.
9. Klicken Sie auf Schließen, um M-Inspector zu beenden.

Objekte vom Typ Zeitplan und Kalender in die Regler laden

Benutzen Sie zum Hinunterladen der Objekte die Komponente *ProjectBuilder* aus *M-Tools*. Weitere Hinweise dazu finden Sie in der Technischen Dokumentation von M-Tools.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 12

EDE-Datentransfer

Einführung

EDE steht für Extended Data Engine. In diesem Kapitel beschreiben wir die Datentransfer-(oder Bridging-)Funktion des EDE. Diese wird z.B. benötigt, wenn im Rahmen einer Integration kein (nativer) Alarm- und Event-Server zur Verfügung steht oder wenn Daten zwischen OPC-Servern geshared werden sollen.. In diesem Fall können Daten an den EDE übergeben werden. Dieser übernimmt dann das sogenannte Alarm- und Event-Handling.

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

HINWEIS: *Der Datentransfer ersetzt nicht die Peer-to-Peer Funktionalität BACnet MS/TP-Geräten. Es ist zu berücksichtigen, dass der Transfer immer über die PC-Hardware erfolgt, was natürlich dessen Verfügbarkeit voraussetzt.*

© 02.2015 Johnson Controls

Der EDE-OPC-Server sorgt für den direkten Datentransfer zwischen verschiedenen OPC-Datenquellen. Sobald die Geräte oder das Gerätenetzwerk über den EDE-OPC-Server mit den OPC-Clients verbunden sind, sind die Daten aus der Gebäudeautomation in der M-Serie verfügbar. Es können dann Werteänderungen überwacht, Meldungen verarbeitet, Befehle zeitabhängig ausgegeben und Trenddaten erfasst werden.

EDE ist aber auch eine Netzwerkübertragungssoftware, die eine Brücke zwischen heterogenen Master- oder Slave-Gerätenetzwerken schlägt, damit diese Netzwerke dann von Windows DDE- oder OPC-Client- oder Server-Anwendungen angesprochen werden können. Über EDE Global Data Transfer lassen sich Daten zwischen verschiedenen Systemintegrationen verknüpfen, skalieren und berechnen.

Die EDE-Datenbasis repräsentiert bis zu 256 virtuelle Geräte, von denen jedes bis zu 65536 Items mit folgendem Typ enthalten kann: Bits, Bytes, Worte, Doppelworte, Gleitkommazahlen, Analogeingänge, Analogausgänge, Digitaleingänge und Digitalausgänge.

HINWEIS: *Items bezeichnen Speicherplätze in den Feldgeräten. Sie repräsentieren Datenpunkte. Auf einem OPC-Server werden sie als OPC-Tags bezeichnet.*

Jedes Item kann auch von einem externen Client-System oder einer DDE/OPC Client-Anwendung gelesen werden. Außerdem werden alle Änderungen eines Items in der Datenbasis auf das Item des Slave-Geräts oder der DDE Serveranwendung weiterkopiert. Gerade dieser Mechanismus ermöglicht es, die Brücke zwischen zwei heterogenen Netzwerken (z.B. Modbus) zu schlagen, oder Berichte über Items zu erzeugen, die in verschiedenen Geräten eines Netzwerkes oder zweier verschiedener Netzwerke liegen.

© 02.2015 Johnson Controls

Datenbasismanagement (Fortsetzung)

Die Items der Datenbasis können die Abbildung von Items aus Slave-Geräten sein, oder eine Kombination aus beiden. Diese Items können wie folgt gelesen werden:

- *Permanent:* Die Items wurden einem Abfragezyklus (Polling) zugeordnet, der vom Netzwerktreiber ausgeführt wird.
- *Punktuell:* nach der EDE-Initialisierung, oder nach einer Kommunikationsunterbrechung, periodisch (Zyklen zwischen 1 und 9999 Sekunden) oder auf Anfrage (Lese-Anfrage von einem externen Master-System oder einer DDE/OPC Client-Anwendung)).

Die Items der Datenbasis können auch auf Items in Slave-Geräten zurückkopiert werden, wenn sie sich geändert haben, nach einer Initialisierung, nach einer Kommunikationsunterbrechung oder periodisch.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Variablen in der Datenbasis des EDE können die folgenden Formate haben (Details dazu ab Seite 12−26):

- Bits, Bytes, Worte, Doppelworte (lang)
- Gleitkommaformat (IEEE-Format)
- Analogeingänge, Analogausgänge
- Digitaleingänge (LI), Digitalausgänge (LO)

Die Variablen in der EDE-Datenbasis zeigen die Werte der Datenpunkte, die über die Feldbusse abgefragt wurden, externe OPC/DDE-Variablen in Fremdgeräten, die durch EDE OPC-Client-Serververbindungen aktualisiert wurden und EDE internen Verbindungen, die anderen EDE-Variablen zugeordnet sind.

Alle Daten können in mathematischen Berechnungen benutzt und an ein oder mehrere Ziele weitergeleitet werden, wie z.B. an andere Datenpunkte, OPC/DDE-Tags in Fremdgeräten oder internen Variablen des EDE.

Die Variablen in der EDE-Datenbasis können die Abbildung der Items in den Slave-Geräten sein. Diese Items können wie folgt gelesen werden:

- *regelmäßig*, indem Sie in den Abfragezyklus (Polling-Zyklus) eingetragen werden, der vom Netzwerktreiber ausgeführt wird;
- *gelegentlich*, bei der Initialisierung des EDE oder nach einer Kommunikationsunterbrechung, periodisch (langsame Zyklen von 1 bis 9999 Sekunden) oder nur auf Lese-Anforderung von z.B. einer DDE- oder OPC Client-Anwendung.

Die Items der Datenbasis können auch auf Items in Slave-Geräten zurückkopiert werden, wenn sie sich geändert haben, nach einer Initialisierung, nach einer Kommunikationsunterbrechung oder periodisch.

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren

1. Um ein Item in einer Datenbasis zu definieren, muss zunächst das virtuelle Gerät im Navigationsbaum ausgewählt werden, in dem das Item liegen soll, oder das Gerät muss als erstes definiert werden.

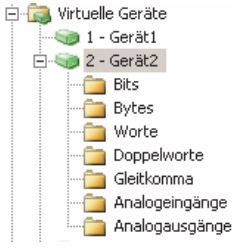


Abbildung 123: Variablen in einem virtuellen Gerät

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle Gerät oder auf die gewünschte Tabelle (Bits, Worte...) und wählen Sie den Befehl Analoges Item hinzufügen oder Logisches Item hinzufügen aus.

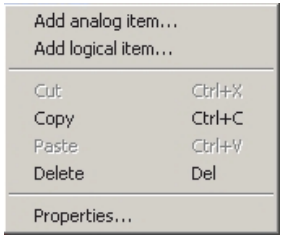


Abbildung 124: Ein Item auswählen

Für diese Aktion müssen Sie sich im Konfigurationsmodus befinden. Ist das nicht der Fall, werden Sie aufgefordert das Passwort für diesen Modus einzugeben (voreingestelltes Passwort: EDE). Das Dialogfeld, das benutzt wird, um ein Datenbasis-Item zu konfigurieren besteht aus 3 Registern: Eigenschaften, Quelle und Ziel.

Um das Item dann in der Datenbasis zu erzeugen, brauchen Sie nur die gewünschten Parameter einzugeben und abschließend auf die Schaltfläche Übernehmen zu klicken:

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Eigenschaften

Definieren Sie zunächst Startwert, Einheit und das Verhalten im Meldungsfall:

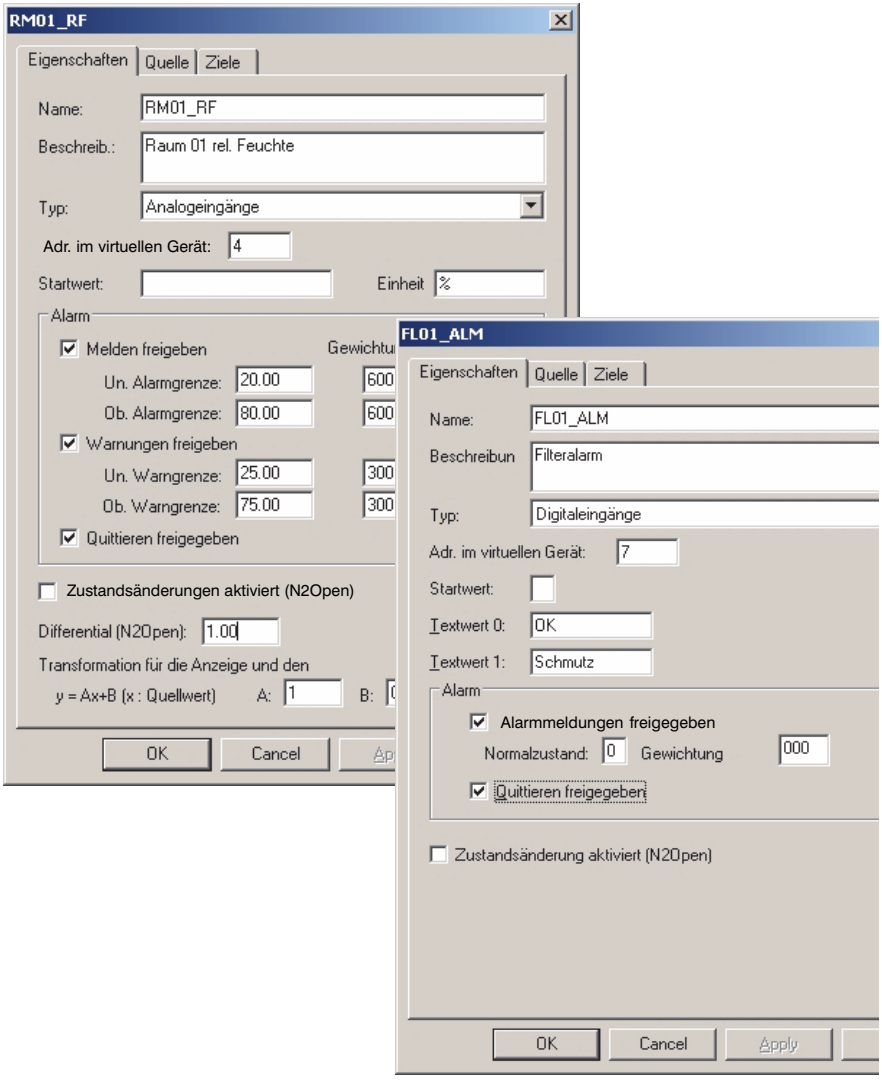


Abbildung 125: EDE - Register Eigenschaften

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Eigenschaften (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Name	Hier können Sie eine explizite Bezeichnung für die Variable in der Datenbasis angeben. Dieser Name wird auch von den OPC-Clients benutzt.
Beschreibung	Die Beschreibung wird im Fester der Datenbasis angezeigt und ist über die OPC-Schnittstelle verfügbar als ein Attribut der Variablen.
Typ	Datentyp der Variablen. Der Wert der Variablen wird entsprechend des Datentyps intern abgespeichert. Dieser Typ wird auch benutzt, um den Wert der Variablen an andere OPC-Clients zu übergeben und Kanäle zu verwalten.
Adr. im virtuellen Gerät	Adresse der Variablen, die in Slave-Kanälen benutzt wird.
Startwert	Der Startwert einer Variablen ist der Wert, den die Variable beim Systemstart übernimmt. Dieser Wert kann dann sofort von der Client-Anwendung (überwachendes Gerät oder DDE/OPC Client) gelesen, oder zu den Zielen übertragen werden. Wenn dieser Wert nicht definiert wird, dann meldet ein Lesen des Items eine Fehlermeldung zurück (*Nicht bereit*), solange der Itemwert nicht aktualisiert wurde.
Einheiten	Dieses Eingabefeld für analoge Items ist nur über eine OPC Schnittstelle als Itemattribut verfügbar.
Transformation für die Anzeige und den DDE/OPC-Clients	Diese mathematische Formel, die auf den Wert angewendet wird, der im Dialogfeld der Datenbasis angezeigt und zu den DDE und OPC Clients gesendet wird. Diese Transformation wird weder gebraucht für die Ziele noch für das Lesen eines Masters im Netzwerk.
Änderungen aufzeichnen	Diese Option erlaubt es, Zustandsänderungen in einen Ereignisspeicher aufzuzeichnen. Ein überwachendes Gerät, das ein ereignisgesteuertes Busprotokoll vom Typ N2Open benutzt, kann dann mit einer Anfrage alle Items erhalten, die mit dieser Option definiert wurden und die sich seit der letzten Anfrage geändert haben. Diese Option und die Option Melden freigegeben werden auch benutzt, um die Parameter von N2Open Geräten zu konfigurieren, aus denen Quellen-Items gelesen werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Eigenschaften (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Melden freigeben	Für digitale und analoge Items kann die Meldungsverarbeitung für Alarme freigegeben werden. Der Zustand Alarm kann auch einem überwachenen Gerät gemeldet werden, wenn ein Busprotokoll vom Typ N2Open benutzt wird, oder an einen OPC Alarm & Event Client oder bei DDE/OPC mit dem Item Status. Im Fenster der Datenbasis zeigt die Farbe einer Zeile in der ein Item beschreiben wird auch den Zustand des Items: Rot: Alarmzustand aktiv und noch nciht quittiert (oder die Quittierung wurde nicht verarbeitet) Orange: Alarmzustand aktiv, Meldung wurde quittiert Lila: Alarmzustand ist inaktiv und nicht quittiert Schwarz: Alarmzustand ist inaktiv und nicht quittiert (oder die Quittierung wurde nicht verarbeitet) Für **digitale Items** kann die Option Melden freigeben markiert werden. Definieren Sie dann den Normalzustand für das Item. Für **analoge Items** kann ebenfalls die Option Melden freigeben markiert werden. Definieren Sie dann die Obere Alarmgrenze und Untere Alarmgrenze. Ebenfalls können Sie die Grenzwerte für eine Warnmeldung angeben unter Warnungen freigeben).
Gewichtung	Diese Felder werden für OPC Alarm & Event Clients benutzt. Sie gewichten die verschiedenen Alarmstufen des Items. 0 = niedrigste Gewichtung (Priorität) 1000 = höchste Gewichtung (Priorität)
Quittieren freigeben	Dieses Feld wird für OPC Alarm & Event Clients benutzt. Es definiert, dass ein Quittieren möglich ist.
Differential	Diese Felder werden nur bei analogen Items benutzt.

Tabelle 103: Registerblatt Eigenschaften

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Quelle Defiinieren Sie, wie die Variable behandelt werden soll**:**

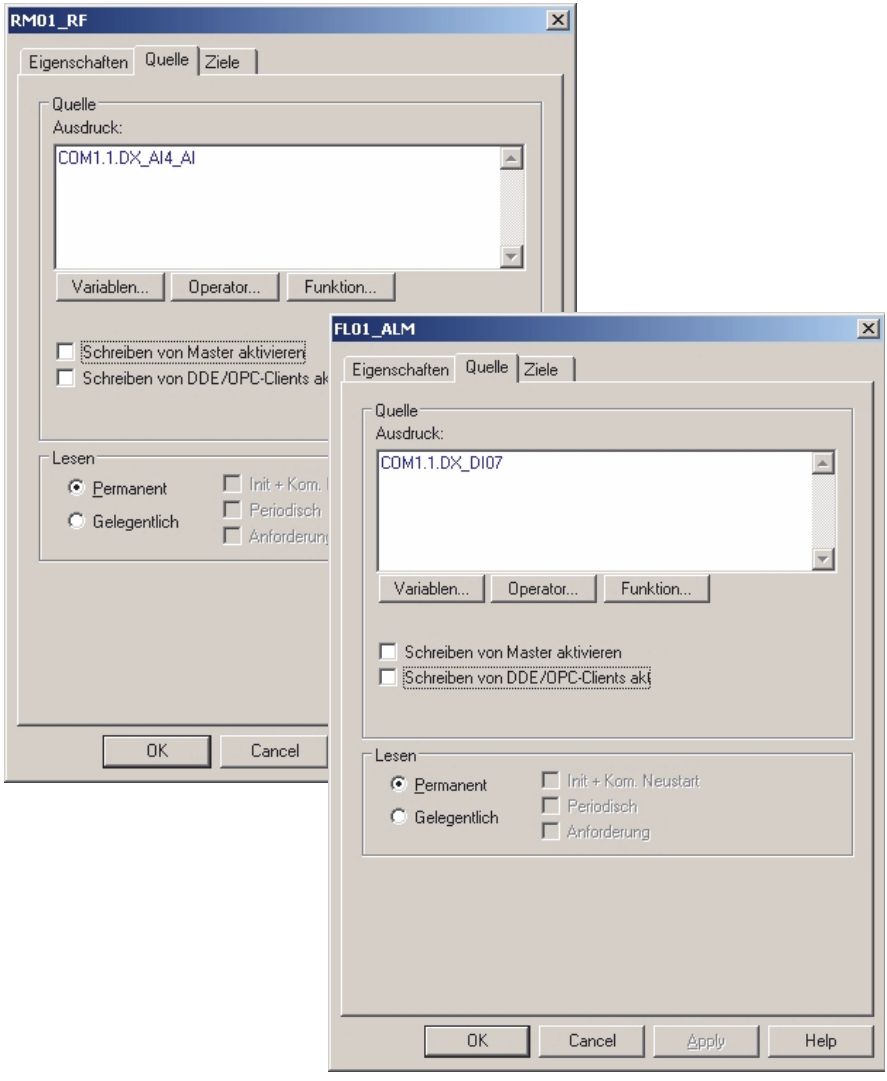


Abbildung 126: Parameter auf dem Register Quelle

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Quelle (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Ausdruck	Hier können mathematische Ausdrücke, bestehend aus BUS/DDE/OPC Referenzen, Operatoren und Funktionen, definiert werden. Das Ergebnis dieser Ausdrücke ergibt dann den Wert der Variable. Für die Bezeichnung eines DDE-Items wird folgende Syntax benutzt: *Server*|*Thema!Item* (z.B.: Excel|Tabelle1!R1C1). Die Bezeichnung für ein OPC-Item benutzt folgende Syntax: *Server*|*Item* für ein lokales Item oder *Computer**Server**Item* für ein entferntes Item. Nutzen Sie während der Auswahl der OPC-Items auch die Schaltfläche *Hilfe*. Nach der Auswahl des Gerätetyps wird Ihnen dann eine Liste der verfügbaren Datenpunkte für dieses Gerät angezeigt.
Schreiben von Master aktivieren	Diese Option erlaubt es, dass ein Netzwerk-Client (überwachendes Gerät oder Master) diese Variable schreiben kann. Wenn diese Option nicht ausgewählt wird, dann werden die Schreibbefehle aus dem Netzwerk für die Variable abgelehnt.
Schreiben von DDE/OPC-Clients aktivieren	Diese Option erlaubt, dass eine DDE oder OPC Client-Anwendung diese Variable schreiben kann. Wenn diese Option nicht ausgewählt wird, dann werden die Schreibbefehle für die Variable abgelehnt.
Bereich Lesen	Im Bereich Lesen werden die Beschaffungsbedingungen für dieses Geräte-Item definiert. Folgendes kann ausgewählt werden: • Entweder ein zyklische Abfragen (*Permanent*); in diesem Fall wird das Item in eine Abfrageliste des Busprotokolltreibers eingetragen; • Oder ein gelegentliches Abfragen (*Gelegentlich*). In diesem Fall müssen Sie noch die Gründe für eine Abfrage bestimmen: *Init + Kom. Neustart* (nach dem Systemstart von EDE oder nach einer Kommunikationsunterbrechung auf dem betroffenen Netzwerk), *Periodisch* (das Item wird entsprechend der Einstellungen unter Langsames Abfragen bei den allgemeinen Optionen gelesen) oder *Anforderung* (das Item wird gelesen, wenn ein DDE/OPC Client oder ein Netzwerk-Client (Supervisor) anfragt, um das Item in der Datenbasis zu lesen).

Tabelle 104: Parameter im Register Quelle

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Ziele

Definieren Sie, wie die Variable bei einer Zustandsänderung oder beim Systemstart übertragen wird. Die Liste der Ziele enthält ein oder mehrere Ausgabeziele, zu denen der Wert der Variablen oder das Ergebnis eines Ausdrucks übertragen wird.

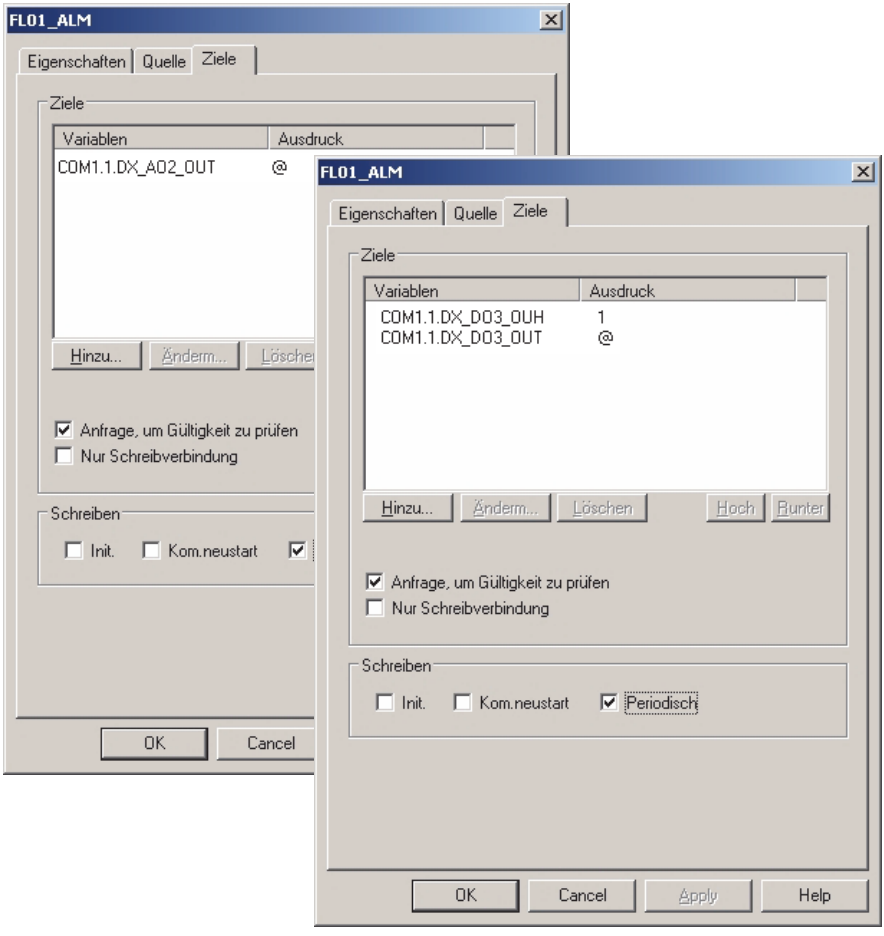


Abbildung 127: Parameter auf dem Register Ziele

© 02.2015 Johnson Controls

Items der Datenbasis definieren (Fortsetzung)

Register Ziele (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
Ziele	Diese Liste enthält ein oder mehrere Ziele, zu dem der Wert der Variablen übertragen werden soll.
Hinzu	Benutzen Sie diese Schaltfläche, um ein neues Ziel zu definieren. Ein Ziel besteht aus einer Adresse (Bus/DDE/OPC) und einem Ausdruck bzw. Wert. Beim Bestimmen des Wertes können Sie das Zeichen @ eingeben, wenn Sie in dem Zielwert den Ergebniswert des Quellenausdrucks benutzen möchten (z.B. "@+2"). Jedes Mal, wenn sich der Wert des Quellausdrucks ändert, wird der Ausdruck eines jeden Ziels errechnet und das Resultat an die korrespondierenden Adressen übertragen.
Ändern	Benutzen Sie diese Schaltfläche, um die Zielparameter zu bearbeiten.
Löschen	Benutzen Sie diese Schaltfläche, um ein Ziel aus der Liste zu löschen.
Hoch, Runter	Benutzen Sie diese Schaltflächen, um die Reihenfolge des Schreibens zu ändern.
Anfrage, um Gültigkeit zu prüfen	Diese Option ermöglicht es, eine Anfrage zu senden, wenn die OPC-/DDE-Verbindung aufgebaut wird, um zu prüfen, ob das Item zuverlässig ist.
Nur Schreibverbindung	Die Option sorgt dafür, dass eine Verbindung zum Server nur dann aufgebaut wird, wenn ein Schreiben notwendig ist. Dadurch wird der DDE-/OPC-Server entlastet.
Schreiben	Dieser Bereich definiert die Bedingungen für das Schreiben der Ziele (betrifft alle eingetragenen Ziele in der Liste *Ziele*). Das Item kann beim Systemstart der Anwendung geschrieben werden (*Init.*), nach einer Kommunikationsunterbrechnung (*Kom. Neustart*) oder entsprechend der Vorgaben für ein Langsames Abfragen bei den Allgemeinen Optionen (*Periodisch*).

Tabelle 105: Registerblatt Ziele

© 02.2015 Johnson Controls

Ausdrücke

Ausdrücke werden für die Quellen und Ziele einer Variablen benutzt. Sie sind mathematische Ausdrücke, die aus numerischen Werten, Referenzen, Operatoren, Funktionen und Klammern bestehen. Zum Beispiel kann eine mittlere Außentemperatur aus zwei verschiedenen Außentemperaturen errechnet werden. Geben Sie das Zeichen "@" ein, wenn Sie in einem Zielwert den Ergebniswert einer Quellausdrucks benutzen wollen.

Numerische Werte

Dies können sein: Numerische Werte (z.B.: 52), Gleitkommazahlen (z.B.: 12,243) oder hexadezimale Zahlen, die dann den Prefix &h benutzen (z.B.: &h12F5).
Beispiele für numerische Werte:
52, @+12,243, @-&12F5

Referenzen

Benutzen Sie die Schaltfläche Variablen, um automatisch eine Referenz dort einzugeben, wo sich der Cursor befindet. Eine Referenz kann sein:

Referenz	Beschreibung
OPC	Wählen Sie diese Art von Referenz, wenn die EDE-Variable von einem OPC-Server von Fremdanbietern stammt. Die Syntax für eine lokale Variable ist: Server\Variable (z.B.: VADB.OPCServer.1\Raum1.Temp). Für eine entfernte Variable: '\\Computer\Server\Variable'.
DDE	Wählen Sie diese Art von Referenz, wenn die EDE-Variable von einem DDE-Server stammt. Die Syntax ist Server|Thema!Item (z.B.: Excel|Tabelle1!R1C1).
Bus	Wählen Sie diese Art von Referenz, wenn Sie eine Datenpunktadresse auf einem Bus eingeben wollen. Die Syntax ist Kanal.Gerät.Item (z.B.: COM1.FX1.B_1 ModbusNet1_G1.W_1).
Intern	Wählen Sie diese Art von Referenz, wenn die EDE-Variable von einer internen EDE-Variablenstammt. Die Syntax ist $virtuelles Gerät.Item (z.B.: $Geraet1.Temperatur).

Tabelle 106: Referenzen

© 02.2015 Johnson Controls

Ausdrücke (Fortsetzung)

Es wird empfohlen, eine Referenz in eckigen Klammern zu schreiben, damit Sie auch sicher erkannt wird. Ganz besonders wichtig ist das, wenn die Referenz Operatoren oder Leerzeichen enthält (z.B.: [Excel|Tabelle1!R1C])

Tipp: Klicken Sie auf die Schaltfläche Hilfe, um die Liste der verfügbaren Items für ein Gerät zu sehen.

Beispiele für Ausgabeziele:

JCI.EDE.OPCServer.1\Medion1.CNT1tan(0,52)	
COM1.DX_001.AO2	etage[@]+12,1243
Excel|Sheet1|R1C1	@/4
$Nr1.X_6	@^2

Operatoren

Positionieren Sie den Cursor auf die Position, an der ein Operator eingefügt werden soll. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche Operator.

Operator	Beschreibung
+	Addition
-	Substraktion
*	Multiplikation
/	Division
^	Exponentialfunktion. Das Ergebnis von 2^4 ist 16.
%	Modulus, Teilungsrest. Das Ergebnis von 36%10 ist 6.
<	Kleiner als. Das Ergebnis von 1<2 ist 1, das Ergebnis von 2<1 ist 0.
>	Größer als
<=	Kleiner oder gleich
>=	Größer oder gleich
<>	Unterschied. Das Ergebnis von 1<>2 ist 1, das Ergebnis von 1<>1 ist 0.
=	Gleich. Das Ergebnis von 1=2 ist 0, das Ergebnis von 1=1 ist 1.
And	Logisches UND. Das Ergebnis von‘1 And 0’ ist 0 und das Ergebnis von‘10 And 2’ ist 2 (10=1010 Binär und 2=0010).
Or	Logisches ODER.
Xor	Logisches Exklusives ODER. Das Ergebnis von 1 Xor 1 = 0, das Ergebnis von 1 Xor 0 = 1.

Tabelle 107: Operatoren

© 02.2015 Johnson Controls

Ausdrücke (Fortsetzung)

Funktionen

Positionieren Sie den Cursor auf die Position, an der eine Funktion eingefügt werden soll. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche Funktionen.

Funktion	Beschreibung
Cos	Cosinus. Z.B: Cos([Excel|Tabelle1!R1C])
Sin	Sinus.
Sqrt	Quadratwurzel.
Tan	Tangens
Asin	ArcSinus
Acos	ArcCosinus
Atan	ArcTangens
Log	Logarithmus
Ln	Natürlicher Logarithmus
Exp	Exponentialfunktion
Abs	Absoluter Wert
Ceil	Ganzzahliger Betrag. Z.B. Ceil(7,49) = 8
Floor	Ganzzahliger Betrag. Z.B. Floor(23,1) = 23
BCDToDec	Konvertiert ein BCD-Format nach dezimal. Das Ergebnis von BCDToDec(20) ist 14, weil 20 im Binärformat = 0001 0100 ist. Und binär ist 0001 = 1 und 0100 = 4.
DecToBCD	Konvertiert einen Wert von dezimal in das BDC-Format Das Ergebnis von DecToBCD(48) ist 72, weil 48 im Binärformat = 0100 1000 ist. Und 0100 1000 binär = 64 + 8 = 72.
Rand	Generiert einen zufälligen Wert zwischen 0 und 1 (inklusive) Der zufällige Wert wird beim Systemstart von EDE generiert und ändert sich danach nicht mehr. Trotzdem kann die Funktion in komplexen Ausdrücken benutzt werden. In diesem Fall wird der Wert immer neu generiert, wenn eine Variable sich ändert. Rand() = 0,14 (ein Ausdruck in der Klammer wird nicht berücksichtigt)
Not	Logisches NICHT. Invertiert jedes Bit des Operanden. Das Ergebnis von Not(&h10) ist &hEF, das Ergebnis von Not(1 > 2) ist 1.

Tabelle 108: Funktionen

© 02.2015 Johnson Controls

Quellen für EDE-Variablen können sein:

- Datenpunkte aus dem Feld,
- OPC-Tags,
- Variablen aus DDE-Servern oder
- interne Variablen des EDE.

1. Für die Definition einer Variablen in der Datenbasis müssen Sie zunächst das virtuelle Gerät aus dem Navigationsbaum auswählen.
2. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf das Gerät, um die auswahlabhängige Befehle für das virtuelle Gerät oder für eine seiner Tabellen (Bits, Worte) aufzurufen.
3. Wählen Sie dann den Befehl Analoges Item hinzufügen oder Logisches Item hinzufügen.
4. Um eine bereits definierte Variable aus der Variablenliste zu bearbeiten, müssen Sie einen Doppelklick auf die ausgewählte Variable machen. Das Dialogfeld, das angezeigt wird, um ein Item in der Datenbasis zu definieren besteht aus 3 Registerblättern: Eigenschaften, Quelle und Ziele.

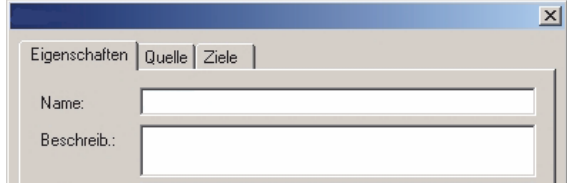


Abbildung 128: Definition einer Variable in der Datenbasis

5. Die weitere Bearbeitung hängt davon ab, 'woher die Daten stammen'. Dies wird auf den Folgeseiten beschrieben:

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition aus einer Quelle (Single Source) (Fortsetzung)

Variable für Datenpunkte aus dem Feld (Bus)

1. Klicken Sie auf das Registerblatt Quelle und im Registerblatt auf die Schaltfläche Variable. Ein neues Dialogfeld für die Eingabe der Variablen erscheint.
2. Klicken Sie auf das Registerblatt Bus, um die Adressen der Datenpunkte aus dem Feld einzutragen:

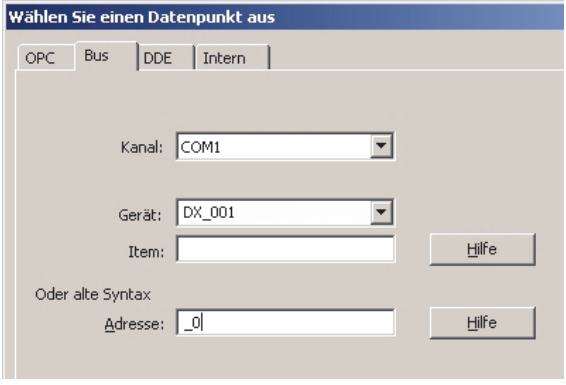


Abbildung 129: Datenpunkt aus einem N2-Bus

Eingabefeld	Beschreibung
Kanal	Kommunikationsschnittstelle auf dem PC (COM1, COM2….)
Gerät	Physikalische Geräteadresse oder physikalischer Gerätename
Item	Itemadresse (s. a. die obere Schaltfläche Hilfe), oder benutzen Sie die Angaben im Listenfeld
Adresse	Optional können Sie die alte Syntax aus EDE Version 1.0 benutzen. Geräte- und Itemadresse (s. a. die untere Schaltfläche Hilfe)

Tabelle 109: Registerblatt Bus

HINWEIS: *Die Eingaben nach der neuen und der alten Syntaxregel sind miteinander verknüpft. Sobald Sie die Daten für eine Adressregel eingetragen haben, wird auch die andere Regel entsprechend ergänzt.*

© 02.2015 Johnson Controls

Tag aus einem OPC-Server

1. Für EDE-Variablen, die ihren Wert aus einem OPC-Server erhalten sollen, wählen Sie das Registerblatt OPC aus:

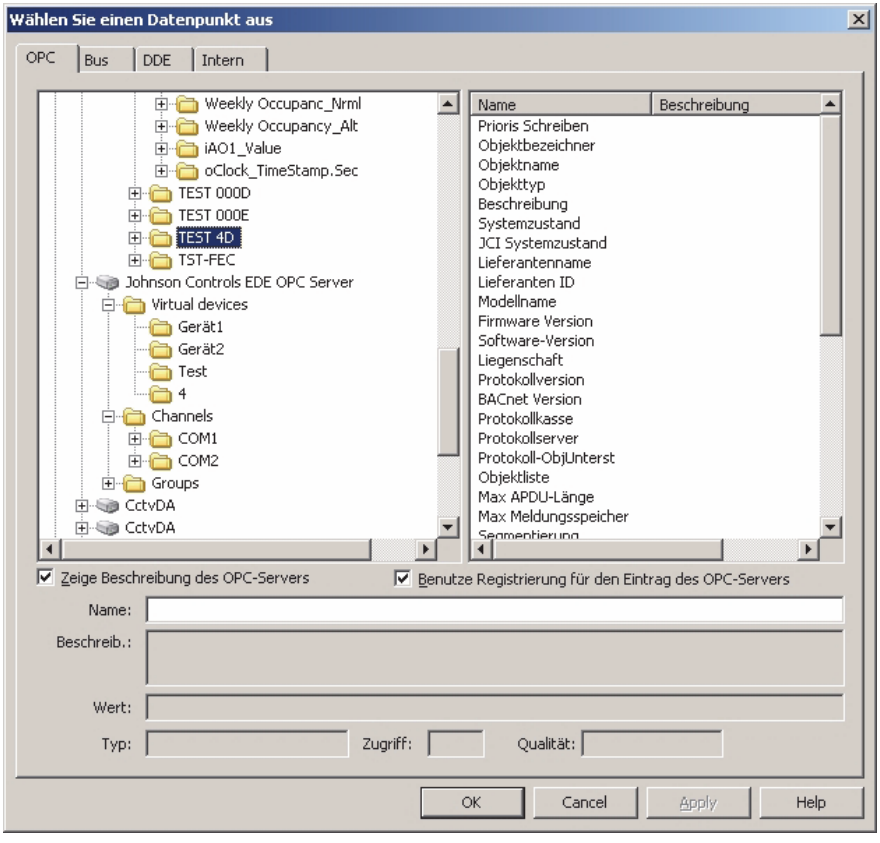


Abbildung 130: Auswahl aus einem OPC-Server

2. Finden Sie den gewünschten OPC-Server und wählen Sie die OPC-Tags aus, die in die EDE-Datenbasis als Variable eingefügt werden sollen.

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition aus einer Quelle (Single Source) (Fortsetzung)

Variablen aus einem DDE-Server

1. Für EDE-Variable, die ihren Wert aus einem DDE-Server erhalten sollen, wählen Sie das Registerblatt DDE aus:

Abbildung 131: Variable aus einem DDE-Server

2. Für eine lokale DDE-Verbindung müssen Sie die Parameter Server, Thema und Item definieren.

HINWEIS: *Wenn Sie NetDDE einsetzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner bei Johnson Controls.*

Interne Variablen

1. Für die Definition interner EDE-Variablen, die Werte aus dem EDE OPC-Server erhalten, müssen Sie das Register Intern klicken:

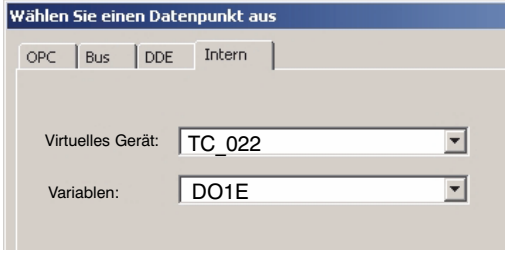


Abbildung 132: Interne Variable

2. Wählen Sie das Virtuelle Gerät und die Variablen aus den Listenfeldern aus.

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition aus mehrere Quellen (Multiple Source)

Eine EDE-Variable kann auch eine Synthese aus mehreren Quellen darstellen, die durch einen mathematischen Ausdruck miteinander verknüpft sind.

Sie benutzen dasselbe Verfahren wie bei der Variablendefinition aus einer Quelle. In diesem Fall fügen Sie aber mehr als eine Variable hinzu und kombinieren diese in einem mathematischen Ausdruck.

Für das Erzeugen der mathematischen Funktion können Sie die Schaltfläche Operator oder Funktion benutzen.

Um einen mathematischen Operator oder Funktion einzufügen, müssen Sie den Cursor im Ausdruck an der gewünschten Stelle positionieren, auf die entsprechende Schaltfläche klicken und den/die gewünschte/n Operator/ Funktion aus der Liste auswählen.

Wenn Sie in Ihrem mathematischen Ausdruck Klammern benutzen, so müssen diese Ausdrücke am Ende auch wieder mit einer Klammer geschlossen werden.

Nachfolgend zwei Beispiele, das erste für den DX-9100 am N2-Bus, das zweite für ein Modbus-Gerät:

([COM1.DX_001.DX_AI1_AI]+[COM1.DX_001.AI2_AI])/2

Das Beispiel zeigt die Berechnung eines Mittelwertes aus zwei Aussentemperaturen, die am Gerät DX_001 angeschlossen sind und AI1 und AI2 heißen.

Das Beispiel zeigt die Berechnung eines Mittelwertes aus zwei analogen Eingängen, die am Gerät Modicon 1 angeschlossen sind und FI_1 und FI_2 heißen.

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition für ein Ausgabeziel (Single Destination)

Die EDE-Variablen aus der Datenbasis können wiederum an folgende Ausgabeziele gesendet werden:

- Datenpunkte aus dem Feld,
- OPC-Tags,
- Variablen aus DDE-Servern oder
- interne Variablen des EDE.

1. Klicken Sie auf dem Registerblatt Ziele auf die Schaltfläche Hinzufügen.

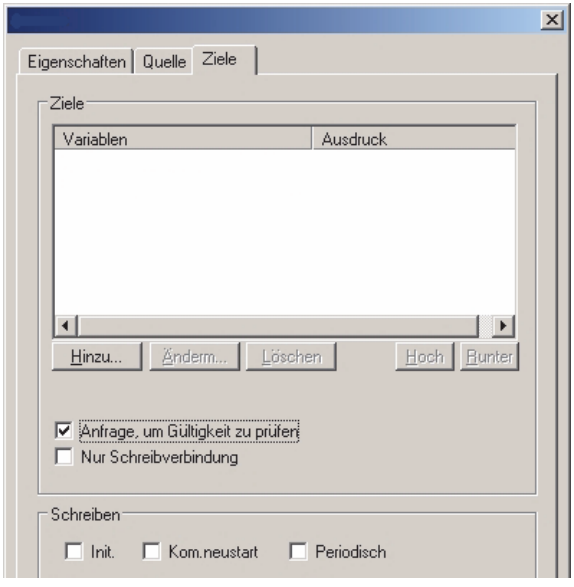


Abbildung 133: Definition eines Ausgabeziels

© 02.2015 Johnson Controls

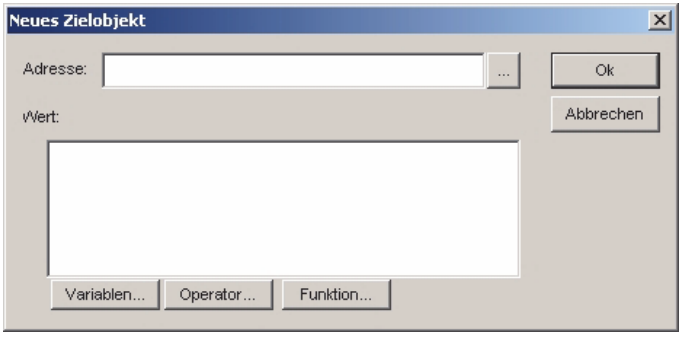


Abbildung 134: ...

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche [...], um die Adresse zu spezifizieren:

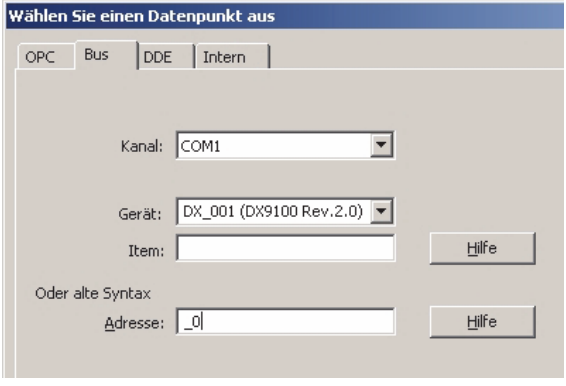


Abbildung 135: Eingabe einer Adresse

3. Wählen Sie den benötigten Kanal aus und geben Sie die Itemadresse in die Felder Geräte und Item ein oder in dem Feld Adresse. Klicken Sie abschließend auf OK.

© 02.2015 Johnson Controls

Variablendefinition für ein Ausgabeziel (Single Destination) (Fortsetzung)

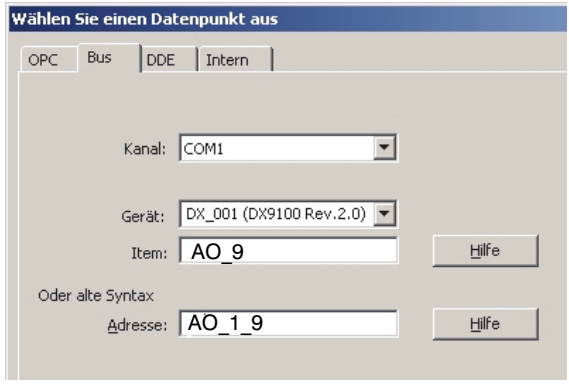


Abbildung 136: Beispiel für eine Adresse

4. Nachdem die Adresse definiert worden ist, müssen Sie den Wert eingeben, der gesendet werden soll.
5. Eine Variable kann ausgewählt werden, wenn Sie auf die Schaltfläche Variable klicken. Geben Sie das Zeichen "@" ein, wenn der Ausdruck für das Ziel der Ergebniswert eines Ausdrucks ist.

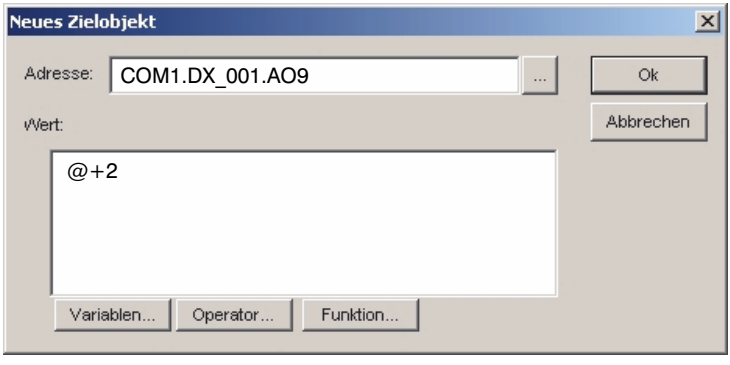


Abbildung 137: Ausdruck für ein Ausgabeziel

Das Beispiel zeigt an, dass der Analogausgang 9 des Gerätes DX_001 auf eine Wert gesetzt werden soll, der aus der Summe von (@ + 2) gebildet wird, wobei @ der Wert der Quellvariable ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Um mehrere Ausgabeziele einzutragen, müssen Sie den gleichen Vorgang benutzen, wie bei der Definition eines einzelnen Ziels. Jedes Ziel kann einen unterschiedlichen Ausdruck senden.

Alle Ausdrücke benutzen den Ergebniswert der Gleichung mit den Quellendaten als Hauptparameter, kombiniert mit anderen Variablen und Datenpunkten aus dem Feld und mathematischen Operatoren und Funktionen (s. Seite 12−14).

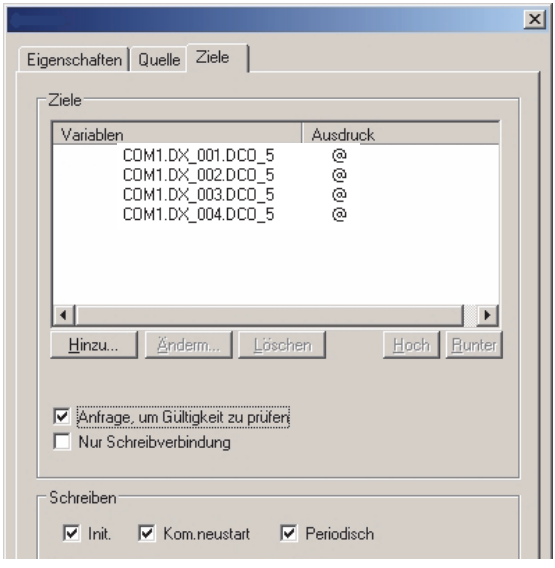


Abbildung 138: Mehrere Ausgabeziele

Das obige Beispiel zeigt das Erzeugen von mehreren Befehlssequenzen: Vier digitale Konstanten (DX_001 bis DX_004 erhalten den Wert der Quellvariablen (@).

Die Optionen unter Schreiben gelten für alle Ziele.

© 02.2015 Johnson Controls

Tipp: Online-Hilfe zur Generierung der Datenbasis

1. Doppelklicken Sie auf ein Item in der Datenbasis.
2. Klicken Sie im Register Quelle auf die Schaltfläche Variablen. Ein neues Dialogfeld erscheint.
3. Klicken Sie auf das Register Bus, um die Adressen der Datenpunkte aus dem Feld einzugeben.

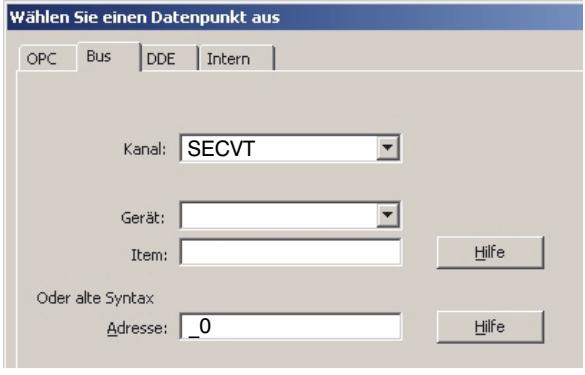


Abbildung 139: Optionen

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Hilfe und die Online-Hilfe erscheint.
5. Wählen Sie den Gerätetyp, z.B. MODBUS aus und eine detaillierte Liste erscheint.
6. Benutzen Sie die Funktionen Kopieren und Einfügen.

© 02.2015 Johnson Controls

Sie können bestimmen, ob Standard oder Johnson Controls spezifische Eigenschaftsnamen in EDE benutzt werden. Klicken Sie dazu in der Menüleiste von EDE auf Konfiguration > Optionen und wählen Sie folgende Option aus:

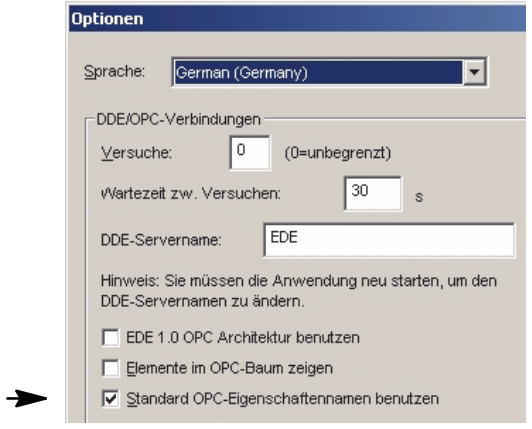


Abbildung 140: Optionen für Bezeichnung

Standardname	JC-Name	Typ	Beschreibung
Value	Aktueller Wert	Log. Wert	Aktueller Wert der Variablen
Status	Zustand	Zeichenkette	Informationen über den Zustand (Normal, Alarm)
Ack	Quittiert	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Quittierung erforderlich ist.
Alarm	Alarm	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Bedingung für einen Alarm ansteht.
Override	Vorgabe	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn der Wert vorgegeben wird.
Description	Beschreibung	Zeichenkette	Zusätzliche Information, die die Variable beschreibt.

Tabelle 110: Darstellbare binäre Größen in Standard- und JC-Bezeichnung

© 02.2015 Johnson Controls

Variablentypen in der Datenbasis (Fortsetzung)

Standardname	JC-Name	Typ	Beschreibung
Value	Aktueller Wert	BYTE	Repräsentiert den aktuellen Wert der Variablen.
Condition Status	Zustand	Zeichenkette	Informiert über den Zustand der Variablen (Normal, Unt. Grenze, Unt. Warnung, Ob. Grenze, Ob. Warnung)
Ack	Quittiert	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Quittierung erforderlich ist.
Alarm	Alarm	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Bedingung für einen Alarm ansteht.
Override	Vorgabe	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn der Wert vorgegeben wird.
Description	Beschreibung	Zeichenkette	Zusätzliche Information, die die Variable beschreibt.
Deadband	Differential	Doppelwort	Wert des Differenzials, der Störmeldungen unterdrücken soll.
EU Units	Dimension	Zeichenkette	Zeigt die Maßeinheit für diese Variable an.
Hi Limit	Ob. Warnung	Doppelwort	Dieser Wert zeigt den aktuellen Grenzwert für die Ob. Warnung an.
HiHi Limit	Ob. Warnung	Doppelwort	Dieser Wert zeigt den aktuellen Grenzwert für die Ob. Grenze an.
Lo Limit	Unt. Warnwert	Doppelwort	Dieser Wert zeigt den aktuellen Grenzwert für die Unt. Warnung an.
LoLo Limit	Unt. Grenzwert	Doppelwort	Dieser Wert zeigt den aktuellen Grenzwert für die Unt. Grenze an.
Warning	Warnung	Log. Wert	Hat den Wert Wahr, wenn eine Bedingung für eine Warnung ansteht.

Tabelle 111: Darstellbare analoge Größen in Standard- und JC-Bezeichnung

© 02.2015 Johnson Controls

Tipp: Informationen über den DDE Server im Menü Hilfe

EDE erzeugt dynamisch eine Liste der verfügbaren Dienste, Themen und Items, die in einem Dialogfeld angezeigt werden, wenn Sie im Menü Hilfe auf DDE Server klicken.

Mit diesem Dialogfeld können Sie auch einige Parameter des DDE-Servers konfigurieren.

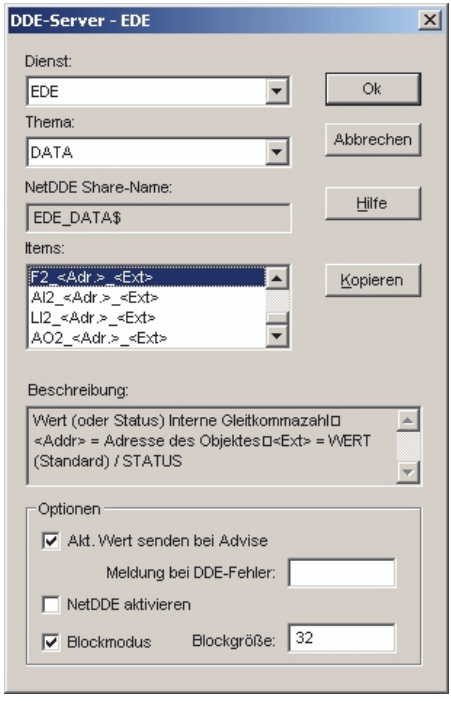


Abbildung 141: Informationen über den DDE Server

© 02.2015 Johnson Controls

Tipp: Informationen über den DDE Server im Menü Hilfe (Fortsetzung)

Item	Beschreibung
Dienst	Enthält eine Liste mit den verfügbaren Diensten in EDE. Es wird nur ein Dienst angezeigt und sein Name ist *EDE*.
Thema	Enthält eine Liste der verfügbaren Themen. Verfügbar sind *System*, the *DATA* (Datenbasis) und eine Liste der in EDE definierten Kommunikationsschnittstellen, z.B. *COM1*.
Items	Zeigt die zählbaren Items, die für das ausgewählte Thema vorhanden sind. Es enthält keine Namen, die mit Geräte-Items korrespondieren.
Kopieren	Wenn Sie ein Item auswählen, können Sie auf diese Schaltfläche klicken. Dadurch wird der Informationsblock *Service-Thema-Item* mit dem Link-Format in die Windows Zwischenablage kopiert. Eine DDE-Transaktion kann so automatisch aufgebaut werden zwischen einer Client-Anwendung und dem ausgewählten Item, indem man den Befehl *PASTE LINK* der Client-Anwendung benutzt (sofern das möglich ist).
Akt. Wert senden bei Advise	Diese Option sorgt dafür, dass sofort eine Meldung erzeugt wird über den aktuellen Wert eines Items, wenn dieses Item einen Advise-Befehl erhalten hat. Diese Option ist per Voreinstellung gültig.
Meldung bei DDE-Fehler	Diese Option ermöglicht es, den Antwortmodus des DDE-Servers zu parametrieren für den Fall eines Transaktionsfehlers (Item konnte nicht identifiziert werden, keine Antwort auf eine Anfrage, Schreiben abgelehnt...) Wenn der Meldungsinhalt leer ist (Standard), dann gibt der Server einen Protokollfehler zurück. [Dies wird nicht immer von allen DDE Client-Anwendungen unterstützt.] Wenn der Meldungsinhalt nicht leer ist, dann wird der Inhalt im Fehlerfall bei Abfrage- oder Advise-Transaktionen zurückgegeben. Bei fehlerhaften Poke-Transaktionen, wird die Transaktion akzeptiert und kein Fehler zurückgemeldet.

Tabelle 112: Informationen über den DDE Server

© 02.2015 Johnson Controls

Das Protokoll DDE (Dynamic Data Exchange = Dynamischer Datenaustausch) ermöglicht Windows Anwendungen untereinander Daten auszutauschen. Für den Datenaustausch werden Datenblöcke und Befehle ausgetauscht.

Eine DDE Sitzung erzeugt eine Client-Server Verbindung zwischen zwei Windows Anwendungen, die gleichzeitig aktiv sind. Die *Server*-Anwendung stellt die Daten zur Verfügung und antwortet auf die Anforderungen aller *Client*-Anwendungen, die an diesen Daten interessiert sind.

Die Anwendung EDE agiert gleichzeitig als DDE Server und als DDE Client. Sie arbeitet als **DDE Server**, um den Zugriff auf alle Items in ihrer Datenbasis zu ermöglichen und sie stellt allen interessierten Anwendungen eine normalisierte Schnittstelle zur Verfügung, um mit Netzwerkgeräten zu kommunizieren. Sie arbeitet als **DDE Client**, wenn Sie die Items in anderen Anwendungen liest oder schreibt.

Um eine Kommunikation mit der Datenbasis oder einem Gerät aufzubauen, öffnet die Client Anwendung ein **DDE Gespräch** mit der Server-Anwendung. Zwei Namen werden dabei angegeben:

- einen DDE Service-Namen
  Name der Server-Anwendung -> EDE
- einen DDE Thema-Namen
  bei der Datenbasis -> DATA
  oder bei einer Kommunikationsschnittstelle -> COM1

© 02.2015 Johnson Controls

Die DDE-Schnittstelle (Fortsetzung)

In einem Netzwerk kann die Client-Anwendung auf einem anderen Rechner liegen wie EDE. In diesem Fall muss die Client-Anwendung folgende **NetDDE** Syntax benutzen, um ein DDE Gespräch mit einen EDE Server aufzubauen:

- Name des DDE Service
  \\Rechnername\NDDE$
- Name des DDE Themas
  EDE\DATA, EDE\Kanalname

Die Client Anwendung hat dann Zugriff auf diverse Informationen (DDE Items), die die Datenbasis oder die Schnittstelle betreffen, die angefragt wurde. Die Daten werden bei DDE Transaktionen mit dem EDE Server ausgetauscht. Die Anwendung kann die Daten eines Items lesen (Befehl REQUEST), festlegen, dass sie über alle Änderungen der Items informiert wird, (Befehl ADVISE) oder den Wert eines Items schreiben, d.h. verändern (POKE).

Mit dem Thema DATA gibt EDE den Zugriff auf alle Items, die in der Datenbasis definiert sind.

Die Syntax für den Zugriff auf ein Item in der Datenbasis ist folgende:

© 02.2015 Johnson Controls

TT_DD_AAAA (oder TTDD_AAAA) oder

TT_DD_AAAA_EXT (oder TTDD_AAAA_EXT) **mit**

TT = Itemtyp:

B= Bit,
C = Byte
W = Wort
D = Doppelwort
F = Geitkommazahl
AI = Analogeingang
LI = Digitaleingang
AO = Analogausgang
LO = Digitalausgang

DD = Adresse des virtuellen Geräts (1 bis 255)

AAAA = Itemadr. in Tabelle TT im Gerät DD

EXT = **VALUE** = Itemwert (Voreinstellung)

STATUS = Status des Items (hexadez. Byte) **mit**

Bit 0 = Zuverlässig (0) / Unzuverlässig (1)

Bit 1 = Vorgabe aktiv (1)

Bit 4 = Normal (0) / Alarm (1) (Digitaleingang)

Bit 4-6 = Alarmzustand (Analogeingang)

0 = Normal
1 = Störung
2 = Alarm
3 = Untere Warngrenze
4 = Unterer Grenzwert
5 = Obere Warngrenze
6 = Oberer Grenzwert

SETUP = Konfiguration eines Eingangs-/Ausgangs-Items (hexadez. Byte) **mit**

Bit 0 = Zustandsänderung freigegeben
Bit 1 = Normalzustand (Digitaleingang)
Bit 3 = Melden freigegeben (Eingänge)
Bit 4 = Warnungen freigeg. (Analogeingänge)

© 02.2015 Johnson Controls

Die DDE-Schnittstelle (Fortsetzung)

Items einer Schnittstelle

Für jede verfügbare Schnittstelle (z.B. COM1) und egal welches Protokoll auf der Schnittstelle läuft, stellt EDE folgende Items zur Verfügung:

Item	Beschreibung
BUS	Name des ausgewählten Busprotokolls, wie es in der Initialisierungsdatei EDE.INI im Bereich [BUS] angegeben wurde (und auch angezeigt wird in der Liste *Protokoll* in dem Dialogfenster *Anschlussparameter*). Wenn kein Busprotokoll ausgewählt wurde (Auswahl *Ohne*), dann ist die übertragene Datenzeichenfolge. Diese Item kann von der Client-Anwendung geschrieben werden, um das Protokoll festzulegen, das benutzt werden soll.
MODE	Definiert den Kommunikationstyp an der Schnittstelle: [nur Lesen] 00 Schnittstelle wird nicht benutzt 01 Direkter Anschluss 02 Hayes kompatibles Modem
COMSTATUS	Kommunikationszustand an der Schnittstelle: [nur Lesen] 00 Nicht angeschlossen (alle Typen) 01 Initialisierung läuft (Modem) 02 Modemdialog (Modem) 03 Es kommt ein Anruf herein (Modem) 04 Es geht ein Anruf heraus (Modem) 05 Kommunikation läuft (alle Typen) 06 Verbindung wird beendet (alle Typen)
BUSSTATUS	Bericht über die Übertragung von Busmeldungen: [nur Lesen] 00 OK 01 Unbekannte Funktion 02 Ungültige Variablenadresse 03 Ungültige Antwortmeldung 04 Gerät ist nicht bereit 33 Time-out beim Warten auf eine Antwort (Datenverbindung) 34 CRC-Fehler 53 Übertragungsfehler: Parität, Überlauf... (siehe Item IOERROR) 55 Time-out beim Warten auf eine Antwort (Anwendung)
BUS_0 bis BUS_i bis BUS_255	Abfragezustand für ein bestimmtes Gerät: [nur Lesen] -1 Gerät nicht abgefragt 0 Gerät abgefragt, arbeitet normal 1 Gerät abgefragt, quittiert nicht 2 Gerät abgefragt, antwortet nicht

Tabelle 113: Items für jeden Kanal, jede Schnittstelle

© 02.2015 Johnson Controls

Thema SYSTEM: Allgemeine Informationen

EDE stellt auch das Thema SYSTEM zur Verfügung, das allgemeine Informationen über die Anwendung und die DDE Serverschnittstelle sammelt. Dieses Thema enthält folgende Items, die nur gelesen werden können (die einzelnen Felder in einer Liste werden durch ein Tabulatorzeichen getrennt):

Item	Beschreibung	
TOPICS	Liste der verfügbaren Themen	
SYSITEMS	Itemliste für das Thema SYSTEM	
STATUS	Status der DDE Serverschnittstelle: *INI*, *DEMO* oder *READY*	
FORMATS	Liste der verfügbaren DDE Formate	
BUSLIST	Liste der verfügbaren Busprotokolle	
CLOSE	Befehl zum Beenden der EDE Anwendung	
	Das Item CLOSE ermöglicht einer Client-Anwendung die EDE Serveranwendung zu beenden, indem einfach ein Wert geschrieben wird:	
	CLOSE = 1	Schließt den Server nur, wenn ein anderer Client eine Verbindung zum Server hat.
	CLOSE = 2	Schließt die Serveranwendung ohne Vorbehalte.

Tabelle 114: Items für das Thema SYSTEM

Informationen über ein Thema

Für jedes verfügbare Thema (SYSTEM, DATA, COM1 ...) stellt EDE auch Items zur Verfügung, die Informationen über das DDE Gespräch und die Transaktionen geben, die zu dem Thema gehören:

Item	Beschreibung
TOPICITEMLIST	Liste der Items für dieses Thema (SYSITEMS für das Thema SYSTEM).
CONVCOUNT	Anzahl der DDE Gespräche, die mit diesem Thema aufgebaut worden sind
ADVISECOUNT	Anzahl der Transaktionen (ADVISE) die dieses Thema betreffen

Tabelle 115: Items zum DDE Gespräch

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 13

Arbeiten mit WebHMI

Einführung in WebHMI

WebHMI ermöglicht dem Nutzer, von einem (Client-)PC mit Microsoft® Internet Explorer als Webbrowser über ein lokales Netzwerk (LAN) auf Daten der Gebäudeautomation zuzugreifen. Die aktuellen Daten aus dem System werden als Webseite im Browser präsentiert und der Nutzer kann diese Daten ansehen und bei Bedarf auf entsprechende Objekte zugreifen.

Basierend auf einer Client/Server-Struktur und unter Nutzung der ActiveX®-Technologie, stellt WebHMI ein mächtiges und flexibles Werkzeug für Nutzer an entfernten Bedienplätzen dar. Dazu muss keine weitere Software außer dem Internet Explorer installiert sein. Wenn ein Nutzer eine WebHMI-Seite zum ersten Mal aufruft, werden die zur Anzeige und Bedienung erforderlichen ActiveX-Controls automatisch auf den Rechner übertragen.

Die später im Browser angezeigten Web-Seiten werden erzeugt, indem sie aus den Anwendungen M-Graphics und M-Alarm auf den M3i/M5i WebHMI Bedienstationen als HTML-Dateien gespeichert oder 'publiziert' werden.

Dieses Handbuch beschreibt folgende Funktionen:

- Installieren der WebHMI-Server Komponenten
- Publizieren von M-Graphics und M-Alarm Viewer-Dateien als WebHMI-Seiten auf dem Server
- Zugriff auf WebHMI-Seiten von einem Client-PC

© 02.2015 Johnson Controls

WebHMI-Server

Die Software für den WebHMI-Server kommt auf einer Installations-DVD zusammen mit der Software für die M3i oder M5i Bedienstation. Sie wird auf einem PC installiert, der als WebHMI-Server dient.

Die erforderlichen ActiveX-Controls für den Client-PC werden ebenfalls von der WebHMI-Serversoftware bereitgestellt. Diese Controls werden vom WebHMI-Server zum Webbrowser auf dem Client-PC geladen, sobald der Browser geöffnet wird. Sie bleiben auf dem Client-PC gespeichert und brauchen kein zweites Mal geladen zu werden.

Publizieren von Webseiten auf dem WebHMI-Server

M-Graphics and M-Alarm Viewer auf dem WebHMI-Server verfügen über ein spezielles Menu, das den Web Publishing Wizard startet. Dieser Assistent ermöglich Ihnen, die HTML-Dateien aus M-Graphics (*.gdf) oder M-Alarm Viewer (*.a32) zu erzeugen und direkt im richtigen Verzeichnis des WebHMI-Server zu publizieren. Es sind diese Dateien, die, mit aktuellen Daten versehen, später vom Nutzer bedient werden können, ohne dass die ursprünglichen Anwendungen (M-Graphics oder M-Alarm Viewer) auf dem Client-PC installiert sein müssten.

Der Web Publishing Wizard übernimmt die Konvertierung der *.gdf- oder *.a32-Datei in HTML, und er sorgt dafür, das die richtigen ActiveX-Controls zur Arbeit in der Webseite aufgerufen werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Grundlegende Konzepte (Fortsetzung)

Publizieren von M-Graphics- und M-Alarm-Dateien

Dieser Vorgang besteht im wesentlichen aus den folgenden Schritten:

1. Auf der M3i/M5i, auf der der WebHMI-Server läuft, erzeugen oder öffnen Sie eine M-Graphics- (*.gdf) oder eine M-Alarm-Reportdatei (*.a32).
2. Im Tools-Menu von M-Graphics, bzw. M-Alarm Viewer, wählen Sie Als HTML veröffentlichen..., um den Web Publishing Wizard zu starten, anschließend HTML-Dateien aus den angezeigten Dateien zu erzeugen, und diese am richtigen Platz (URL) auf dem WebHMI-Server zu speichern.

HINWEIS: *Sind (viele) Dateien zu publizieren und sind diese als Folgebilder organisiert, genügt es die Startseite zu publizieren. Über das ActiveX 'findet' WebHMI dann die Folgebilder, ohne das diese alle einzeln publiziert werden müßten.*

Dateien, die publiziert werden können

- M-Alarm-Viewer-Dateien zur Anzeige aktueller Meldungen
- M-Alarm-Reports zur Anzeige der in einer Datenbank gespeicherten Meldungen
- M-Graphics-Dateien zur Visualisierung dynamischer Elemente sowie ActiveX-Objekte und -Controls

HINWEIS: *Der WebHMI-Server stellt die erforderlichen ActiveX-Controls bereit, allerdings unterstützen diese* **keine** *Visual Basic for Applications (VBA) Makros. Wenn Sie versuchen, eine M-Graphics-Datei, die VBA-Makros enthält, zu publizieren, erscheint eine Meldung, die Sie dazu auffordert, die Datei unter neuen Namen zu speichern, die keinen VBA-Code mehr enthält.*

HINWEIS: *WebHMI unterstützt* ***keinen*** *Johnson Controls M-Inspektor sondern nur in M-Graphics selbst erstellte Inspektoren.*

© 02.2015 Johnson Controls

Grundlegende Konzepte (Fortsetzung)

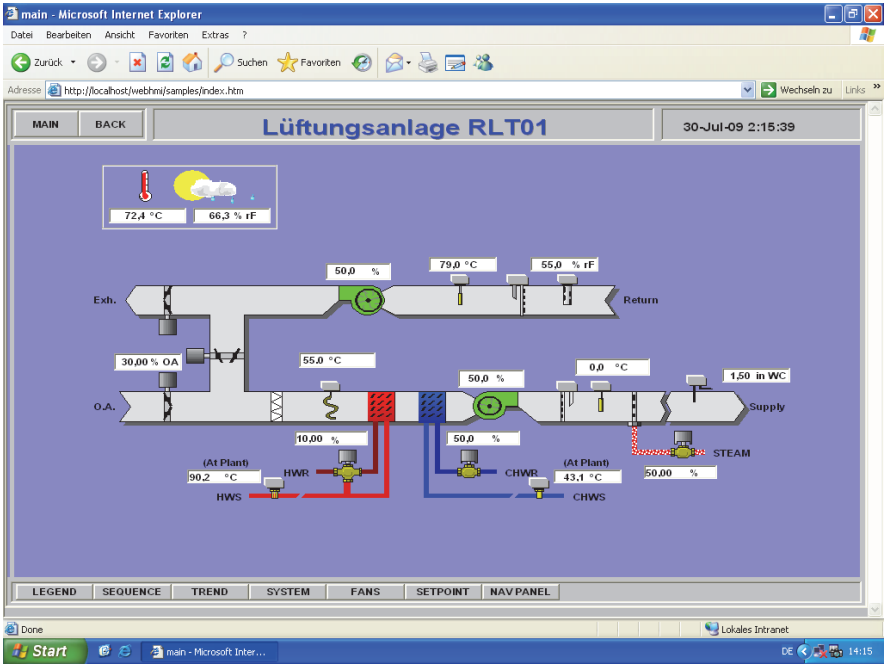


Abbildung 142: Anlagengrafik, die als Webseite am Client-PC angezeigt wird

© 02.2015 Johnson Controls

Installation von WebHMI auf dem Server

WebHMI erfordert, das die Standard-Windows Komponente Internet Information Server (IIS) auf der M3i/M5i Bedienstation installiert ist, bevor WebHMI installiert werden kann. IIS ist eine optionale Windows Komponente, und sie ist auf der Windows Installations-CD verfügbar. Sollte IIS bereits installiert sein, verfahren Sie bitte trotzdem wie unten beschrieben, denn nur so werden auch alle erforderlichen IIS-Funktionen für WebHMI installiert und konfiguriert. Sobald IIS vollständig installiert ist, fahren Sie bitte mit der Installation von WebHMI fort (s. Seite 13−14).

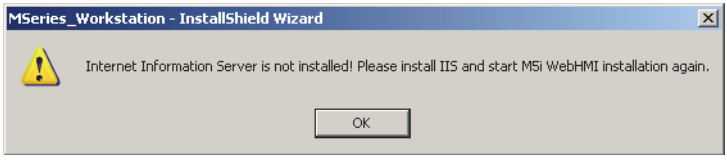

MSeries_Workstation - InstallShield Wizard
Internet Information Server is not installed! Please install IIS and start M5i WebHMI installation again.
OK

Abbildung 143: Fehlermeldung bei unvollständigem IIS

Das Einrichten des IIS-Dienstes zum Beispiel unter Windows 7 wird im Kapitel *Einrichten des IIS-Dienstes für das Publizieren über FTP (Windows 7)* ab der nächsten Seite 13−6 beschrieben.

© 02.2015 Johnson Controls

Wenn der WebHMI-Server mit dem Betriebssystem Windows 7 arbeitet, dann muss für das Publizieren von M-Graphics-Dateien FTP als Netzwerkprotokoll für die Datenübertragung benutzt werden.

Voraussetzung für das Einrichten des Publizierens über FTP ist, dass IIS (Internet Information Services) und WebHMI bereits auf dem WebHMI-Server installiert sind. Administratorrechte für den Zugriff auf den Server müssen ebenfalls verfügbar sein.

Das Einrichten geschieht in 5 Schritten, die nachfolgend beschrieben werden:

- Installieren des IIS-Dienstes
- Aktivieren des FTP-Dienstes
- FTP-Dienst als automatischen Dienst einrichten
- Publizieren mit FTP einrichten
- FTP-Authentifikation aktivieren

Installieren des IIS-Dienstes

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie auf Systemsteuerung.
3. Klicken Sie auf Programme.
4. Klicken Sie auf Programme und Funktionen.
5. Klicken Sie im linken Bereich des sich öffnenden Dialogfeldes auf den Befehl Windows Funktionen aktivieren oder deaktivieren.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten des IIS-Dienstes und FTP (Windows 7) (Fortsetzung)

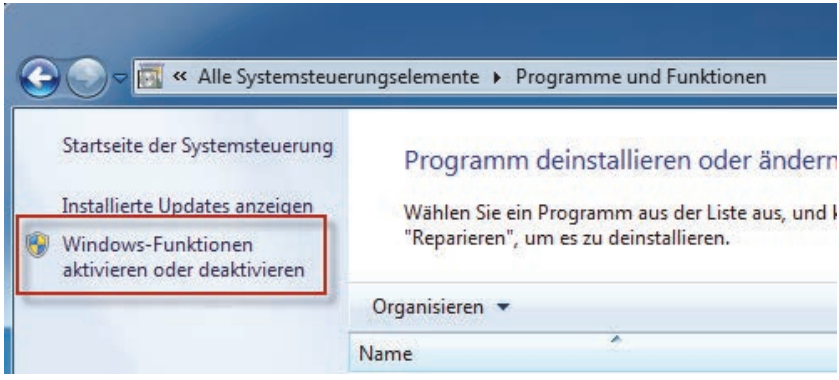

« Alle Systemsteuerungselemente ▸ Programme und Funktionen
Startseite der Systemsteuerung
Installierte Updates anzeigen
Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren
Programm deinstallieren oder ändern
Wählen Sie ein Programm aus der Liste aus, und
"Reparieren", um es zu deinstallieren.
Organisieren
Name

Abbildung 144: Windows Funktion aktivieren

6. Nach kurzer Zeit erscheint ein neues Dialogfeld mit einer Liste der verfügbaren Windows Funktionen.
7. Blättern Sie durch die Liste, bis Sie die Funktion Internetinformationsdienste finden.
8. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Namen.

HINWEIS: *Wenn das Kontrollkästchen bei Internetinformationsdienste bereits markiert ist, so ist IIS bereits auf Ihrem Rechner installiert. Fahren Sie trotzdem mit den nächsten Schritten fort, um sicherzustellen, dass auch alle IIS-Unterkomponenten für WebHMI ebenfalls installiert sind.*

9. Das Kontrollkästchen ändert die Farbe.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten des IIS-Dienstes und FTP (Windows 7) (Fortsetzung)

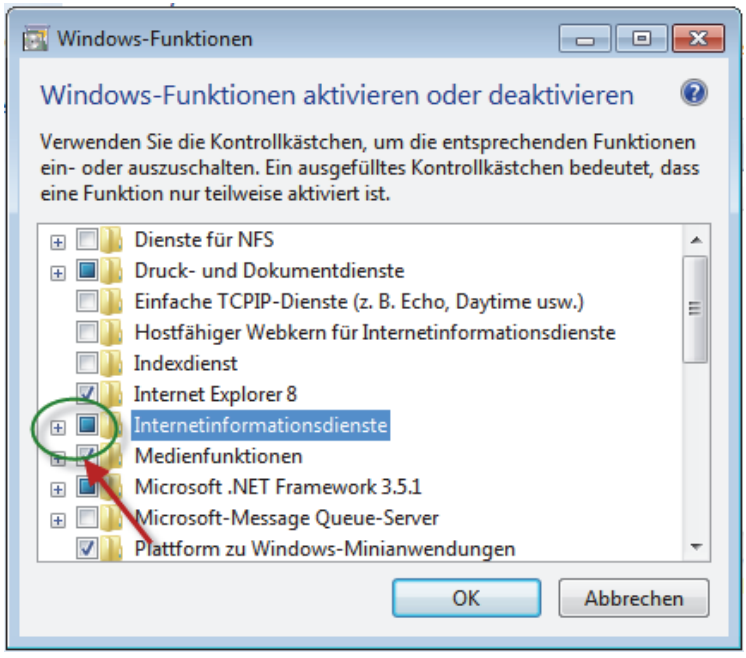


Abbildung 145: Windows Funktion Internetinformationsdienste (IIS) ist aktiviert

Aktivieren des FTP-Dienstes

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie auf Systemsteuerung.
3. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf Kategorie, um die nachfolgend gezeigten Befehle aufzublenden.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten des IIS-Dienstes und FTP (Windows 7) (Fortsetzung)

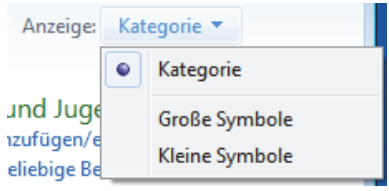


Abbildung 146: Ansicht des Fensters Anzeige > Kategorie

4. Wählen Sie Große Symbole aus.
5. Klicken Sie im mittleren Bereich auf das Symbol Programme und Funktionen.

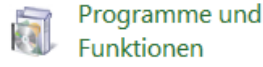


Abbildung 147: Symbol Programme und Funktionen

6. Ein neues Fenster wird aufgeblendet. Klicken Sie im linken Bereich auf Windows Funktionen aktivieren oder deaktivieren.

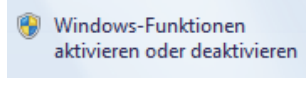


Abbildung 148: Windows Funktionen aktivieren oder deaktivieren

7. Erweitern Sie in dem neuen Fenster die Option Internetinformationsdienste.

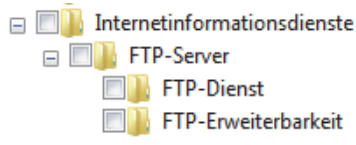


Abbildung 149: Internetinformationsdienste

8. Markieren Sie FTP-Server.
9. Erweitern Sie die Option WWW-Dienste.

© 02.2015 Johnson Controls

10. Erweitern Sie die Option Sicherheit.

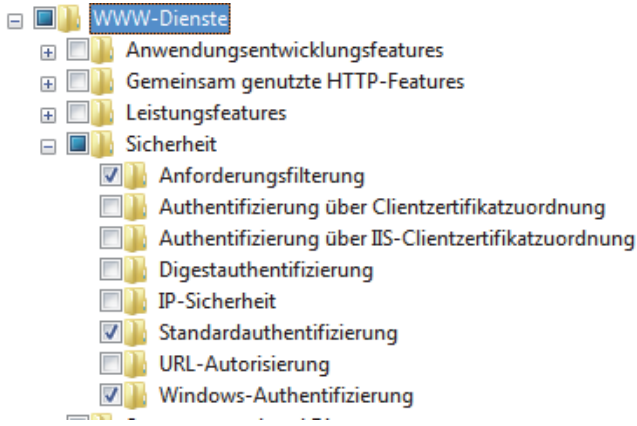


Abbildung 150: Optionen unter Sicherheit

11. Stellen Sie sicher, dass die Optionen Anforderungsfilterung, Standardauthentifizierung und Windows Authentifizierung markiert sind.
12. Klicken Sie auf OK, um diese Funktionen zu aktivieren.
13. Schließen Sie das Fenster Systemsteuerung.

FTP-Dienst als automatischen Dienst einrichten

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie auf Systemsteuerung.
3. Klicken Sie auf Verwaltung.
4. Machen Sie einen Doppelklick auf Dienste.
5. Suchen Sie den Dienst Microsoft-FTP-Dienst.
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Dienst und wählen Sie Eigenschaften aus.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten des IIS-Dienstes und FTP (Windows 7) (Fortsetzung)

7. Ändern Sie den Starttyp auf Automatisch.
8. Klicken Sie auf OK.
9. Schließen Sie das Fenster Systemsteuerung.

Publizieren mit FTP aktivieren

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie auf Systemsteuerung.
3. Klicken Sie auf Verwaltung.
4. Klicken Sie auf Internetinformationsdienste (IIS)-Manager.
5. Erweitern Sie in dem neuen Fenster im linken Bereich die Option Sites.
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Default Web Site.
7. Klicken Sie auf den Befehl FTP-Publishing hinzufügen.

© 02.2015 Johnson Controls

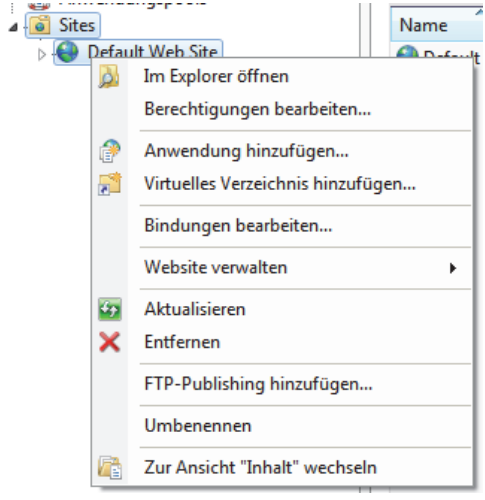


Abbildung 151: Publizieren mit FTP

8. Ein neues Dialogfeld erscheint. Setzten Sie die Option SSL auf Kein SSL.
9. Klicken Sie auf Weiter.
10. Ein neues Dialogfeld erscheint. Markieren Sie unter Authentifizierung die Optionen Anonym und Standard.
11. Wählen Sie unter Authorisierung bei Zugriff zulassen für die Option Alle Benutzer aus.
12. Markieren Sie die Berechtigungen Lesen und Schreiben.
13. Klicken Sie auf Fertig stellen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einrichten des IIS-Dienstes und FTP (Windows 7) (Fortsetzung)

FTP-Authentifikation aktivieren

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Start-Kugel.
2. Klicken Sie anschließend auf Systemsteuerung und Verwaltung.
3. Machen Sie einen Doppelklick auf Internetinformationsdienste (IIS)-Manager.
4. Klicken Sie im linken Bereich auf Ihren WebHMI-Server (hier z. B. CC-06).

Abbildung 152: Beispiel für einen Server

5. Machen Sie im aktualisierten rechten Bereich des Dialogfeldes unter FTP einen Doppelklick auf FTP-Authentifizierung.
6. Klicken Sie auf Standardauthentifizierung.
7. Klicken Sie im rechten Bereich auf Aktivieren.

Ihr IIS WebHMI-Server ist jetzt für das Publizieren über FTP eingerichtet.

© 02.2015 Johnson Controls

HINWEIS: *Zuvor muss der Internet Information Server (IIS) installiert sein (s. Beschreibungen ab der Seite 13–6).*

HINWEIS:

Der Name des Servers sollte möglichst vorher festgelegt werden. Es ist möglich, den Namen des Servers nachträglich zu ändern; dann müssen jedoch:

- *mittels Client Configuration die GenBroker-Konfi– guration in Default.gbx für WebHMI*
- *mittels Change Host Utility auch alle Verweise in den Anlagengrafiken oder Reports rechnergestützt aktualisiert werden.*

Die Software der M3i/M5i Bedienstation wird in 2 Ausführungen auf 2 verschiedenen DVDs bereitgestellt: Eine enthält lediglich die Software der M3i oder M5i Bedienstation, die andere installiert die Software der M3i oder M5i Bedienstation zusammen mit der WebHMI Software. Die Installation ist in beiden Fällen gleich, da die Version mit WebHMI die WebHMI Software zusammen mit der Software der M3i oder M5i Bedienstation im Hintergrund erstellt. Eine separate DVD oder CD nur für WebHMI ist nicht erforderlich. Die DVD für eine WebHMI Workstation installlieren Sie bitte nur auf der Maschine, die als Webserver eingerichtet werden soll. Für alle anderen Bedienplätze nutzen Sie bitte eine DVD ohne WebHMI.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Legen Sie am WebHMI-Server die Installations-DVD ein. Ist AutoRun auf dem PC aktiviert, startet die Installation nach wenigen Sekunden automatisch. Falls nicht, öffnen Sie bitte den Windows Explorer, gehen ins Hauptverzeichnis der DVD und doppelklicken auf Setup.exe. Der Willkommens-Screen für die Johnson Controls M3i oder M5i WebHMI Workstation sollte erscheinen.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation von WebHMI (Fortsetzung)

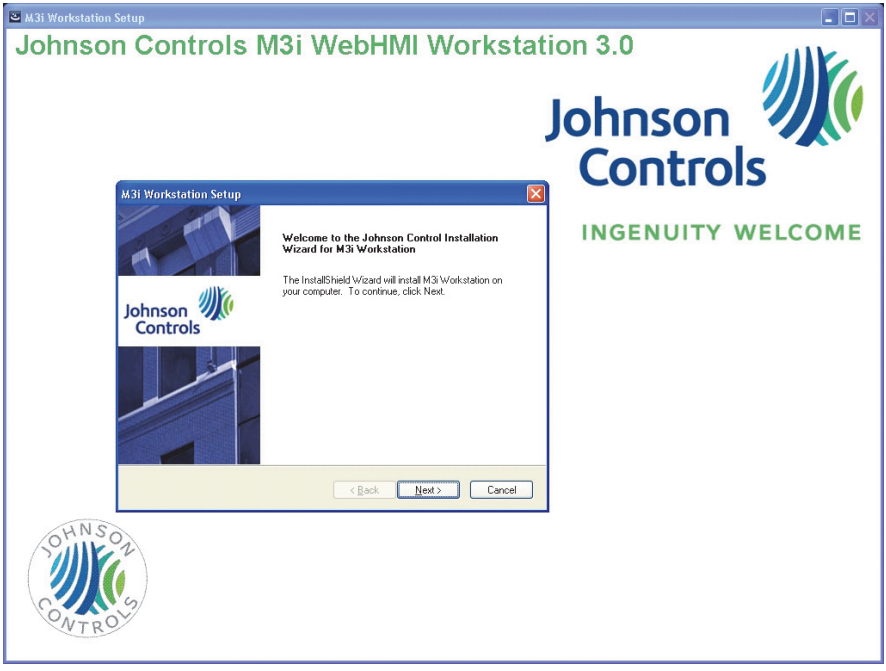

M3i Workstation Setup
Johnson Controls M3i WebHMI Workstation 3.0
Johnson Controls
INGENUITY WELCOME
M3i Workstation Setup
Welcome to the Johnson Control Installation Wizard for M3i Workstation
The InstallShield Wizard will install M3i Workstation on your computer. To continue, click Next.
Johnson Controls
< Back
Next >
Cancel
JOHNSON CONTROLS

Abbildung 153: Willkommensbildschirm für WebHMI

2. Klicken Sie Weiter, um fortzufahren.
3. Folgen Sie nun einfach den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Bereitstellen der Adresse des Web-HMI Lizenz-Servers

Der Client-PC beim WebHMI muss die Adresse des Lizenz-Servers im Netzwerk kennen, auf dem die Lizenzierung von WebHMI hinterlegt ist. Diese Information ist in der Konfigurationsdatei *Default.gbx* beim WebHMI-Server in dem Verzeichnis, in dem die Dateien publiziert werden, verfügbar. Wenn während einer Arbeitssitzung der Internet Explorer im Client-PC zum ersten Mal eine Datei auf dem WebHMI-Server öffnen will, dann wird diese Datei auf den Client-Rechner übertragen.

© 02.2015 Johnson Controls

Wenn Sie jedoch in der Arbeitssitzung eine Lizenz-Fehlermeldung erhalten, dann konnte der Lizenz-Server nicht gefunden werden.

Verfahren Sie wie folgt, um auf dem WebHMI-Server die Angaben zum Lizenz-Server zu konfigurieren:

1. Starten Sie Windows Explorer und öffnen Sie das Verzeichnis, in dem die Dateien von M-Graphics und M-Alarm publiziert werden.
2. In diesem Verzeichnis finden Sie die Datei Default.gbx.
3. Öffnen Sie die Datei mit einen Doppelklick.
4. Klicken Sie im linken Bereich des Dialogfelds auf Administrative Servers. Im rechten Bereich erscheinen 5 Server (Security, Licensing, Global Aliasing, Language, Event).
5. Wählen Sie alle Server aus und drücken Sie gleichzeitig die Tasten Shift und Return.
6. Ein neues Dialogfeld erscheint mit den beiden Eingabefeldern Primary und Secondary.
7. Klicken Sie auf den Pfeil nach unten beim Listenfeld Primary. Eine Liste mit den im Netzwerk vorhandenen Rechnern erscheint.
8. Klicken Sie auf den Namen des Lizenz-Rechners, der die Lizenzierung für WebHMI enthält.
9. Drücken Sie Return und der Name wird in das Feld Primary übernommen.
10. Im Feld Secondary muss None ausgewählt werden.
11. Klicken Sie auf OK.

© 02.2015 Johnson Controls

Installation von WebHMI (Fortsetzung)

12. Schließen Sie das Fenster Default.gbx über die Schaltfläche X oben rechts in der Titelzeile.

13. Starten Sie auf dem WebHMI-Client den Internet Explorer und öffnen Sie eine beliebige Grafik auf dem WebHMI-Server. Die neue Konfigurationsdatei Default.gbx wird zum Client-Server übertragen und der Lizenz-Server wird damit erkannt.

Publizieren der Dateien

Der Web Publishing Wizard assistiert Ihnen bei folgenden Funktionen: Er erzeugt eine HTML-Datei auf der Basis einer M-Graphics Anlagengrafik oder eines M-Alarm-Reports. Er publiziert (speichert) die HTML-Datei im richtigen Verzeichnis auf dem Webserver.

HINWEIS: *Im weiteren wird der Vorgang an einer M-Graphics-Datei gezeigt, die Vorgehensweise ist aber dieselbe, wenn Sie mit einer M-Alarm-Datei arbeiten.*

Um den Assistenten in M-Graphics zu starten:

1. Erzeugen oder öffnen Sie eine M-Graphics-Datei (*.gdf) .

2. Wählen Sie Speichern unter im Datei-Menü. Geben Sie an, wo und unter welchem Namen die Datei gespeichert werden soll. Geben Sie den Namen für die neue Datei im Feld Dateiname ein. Beim Speichern einer Anlagengrafik ist es wichtig, die Option M-Graphics ohne VBA (*.gdf) unter Speichern als auszuwählen.

HINWEIS: *Der Assistent unterstützt keine Makros aus Microsoft Visual Basic for Applications (VBA), die in einer M-Graphics-Datei eingebunden sein können. Klicken Sie auf die Schaltfläche Speichern, um die Änderungen zu speichern.*

© 02.2015 Johnson Controls

Publizieren der Dateien (Fortsetzung)

HINWEIS: *Sind (viele) Dateien zu publizieren und sind diese als Folgebilder organisiert, genügt es die Startseite zu publizieren. Über das ActiveX 'findet' WebHMI dann die Folgebilder, ohne das diese alle einzeln publiziert werden müßten.*

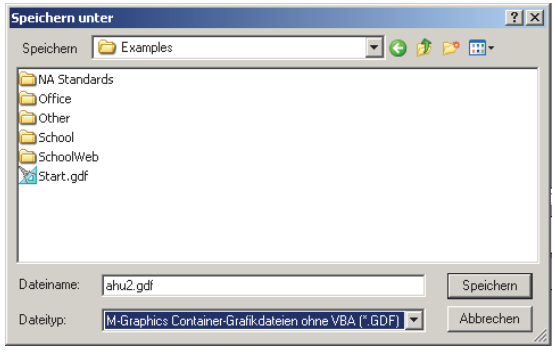


Abbildung 154: Die Anlagengrafik ohne VBA speichern

3. Im Werkzeuge-Menü wählen Sie Als HTML veröffentlichen, wie folgt:

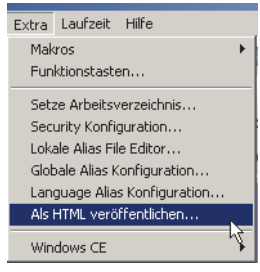


Abbildung 155: Publizieren/Veröffentlichen der Webseite

HINWEIS: *Sollte die M-Graphics-Datei VBA-Code enthalten, erscheint eine Warnmeldung. Klicken Sie Ja, damit der Assistent die Grafik ohne VBA-Code unter dem angezeigten Namen speichert. Wenn Sie Nein anklicken, wird der Vorgang abgebrochen.*

© 02.2015 Johnson Controls

Publizieren der Dateien (Fortsetzung)

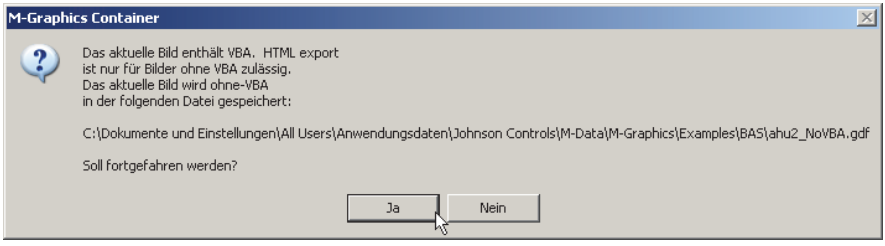

M-Graphics Container
Das aktuelle Bild enthält VBA. HTML export
ist nur für Bilder ohne VBA zulässig.
Das aktuelle Bild wird ohne-VBA
in der folgenden Datei gespeichert:
C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Graphics\Examples\BAS\ahu2_NoVBA.gdf
Soll fortgefahren werden?
Ja
Nein

Abbildung 156: Warnmeldung für Grafiken mit VBA

4. Der Web Publishing Wizard erscheint:

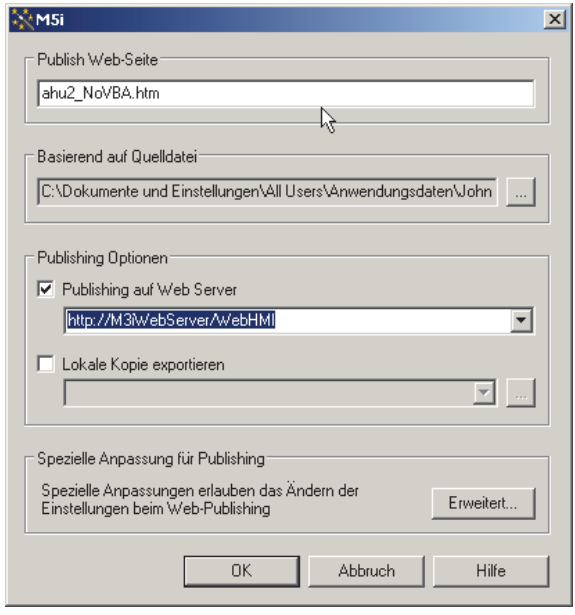


Abbildung 157: Der Assistent (Web Publishing Wizard) für das Veröffentlichen/Publizieren der Inhalte auf dem WebServer

5. Das Feld Basierend auf Quelldatei zeigt automatisch den Namen der zugrundeliegenden M-Graphics-Datei (.gdf). Wenn Sie eine andere als die gerade geöffnete Datei speichern wollen, klicken sie die Schaltfläche neben Durchsuchen an. Wählen Sie eine Datei und klicken Sie Öffnen. Pfad und Dateiname werden eingeblendet.

6. Im Feld Publish Webseite geben Sie den Namen an, unter dem die HTML-Datei gespeichert werden soll. Per Default wird der Name der Anlagengrafik `.gdf` mit der Endung .htm versehen, aber Sie können die HTML-Datei auch frei benennen.

7. Markieren Sie unter Publishing Optionen die Option Publishing auf Web Server. Per Voreinstellung wird die URL des WebHMI-Server Verzeichnisses auf der M3i/M5i Bedienstation angezeigt.

   Es muss ein FTP-Pfad anstelle des HTTP-Pfads eingegeben werden. Klicken Sie in diesem Fall auf die untere Schaltfläche Erweitert. Ein neues Dialogfeld erscheint.

   Klicken Sie dann auf das Register Publishing Kanal und markieren Sie die Option FTP-Kanal.

   Klicken Sie auf OK, um die Auswahl zu übernehmen.

   Geben Sie dann in das Eingabefeld unter Publishing Optionen den FTP-Pfad (nicht HTTP) wie folgt ein: ftp://M3iWebServer/WebHMI
   (s. Abbildung 157).

8. Klicken Sie Ok, um die HTML-Datei zu erzeugen. Die HTML-Datei wird am angegebenen Ort gespeichert.

© 02.2015 Johnson Controls

Publizierte Dateien am Client-PC ansehen

1. Rufen Sie den Browser auf und geben Sie die URL-Adresse im Adressen-Feld ein. Eine vollständige Adresse kann z.B. wie folgt aussehen:
   http://M3iWebServer/WebHMI/JCI_BACNET.htm

HINWEIS: *Stellen Sie sicher, den Dateinamen und die Erweiterung* .htm *anzugeben.*

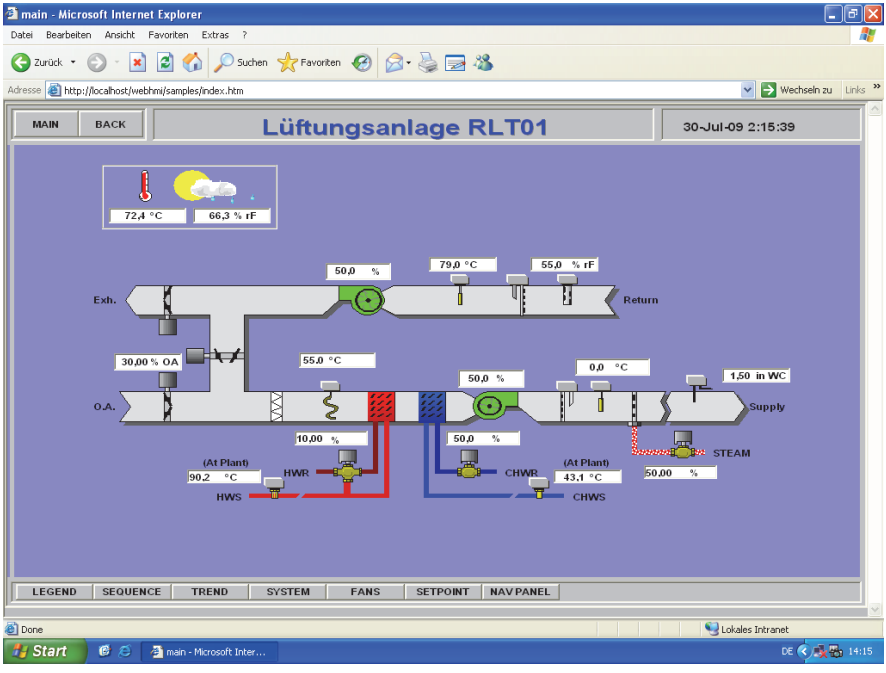


Abbildung 158: Öffnen einer Datei im Webbrowser

Publizierte Dateien am Client-PC ansehen (Fortsetzung)

2. Klicken Sie Go oder drücken Sie Return, um die Webseite vom WebHMI-Server über das Internet/Intranet zu laden. Danach sollte die Seite im Browser erscheinen. Sollten ActiveX-Controls benötigt werden, um die Seite anzuzeigen, werden Sie bei jedem Control einzeln aufgefordert, den Download zu bestätigen. Klicken Sie auf Ok oder Ja, um den Download zu starten. Sobald alle benötigten ActiveX-Controls auf dem Client verfügbar sind, erscheinen in der Webseite Objekte mit ihren aktuellen Daten, die in diese Seite eingebunden sind. Diese Objekte werden automatisch aktualisiert, sobald sich die Daten verändern.

HINWEIS: *Die ActiveX-Controls werden automatisch hinuntergeladen, sobald sie zum ersten Mal benötigt werden. Sie bleiben dann lokal auf dem Client-PC gespeichert und brauchen nicht wieder geladen zu werden, wenn dieselbe oder Webseiten mit ähnlicher Funktionalität angezeigt werden sollen.*

HINWEIS: *Der Client muss so eingerichtet sein, dass ActiveX-Controls geladen und auf dem PC gespeichert werden können (entsprechende IT-Vorgaben sind dabei zu berücksichtigen und einzuholen).*

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 14

Terminalserver M5iTS

Einführung

Die Bedienstation M5i kann mit dem Paket M5iTS (früher MWA) zu einer Client-/Server-Anwendung erweitert werden. Dabei greifen die Clients mittels Webbrowser auf den Server zu. Alle Clients haben vollen Zugriff auf die auf dem Server installierte M5i.

HINWEIS: *Dieses Kapitel beschreibt nur die für die Arbeit mit der M5iTS wichtigen Aspekte.*

© 02.2015 Johnson Controls

Benutzertypen

Auf der M5iTS werden *Fernbenutzer* und *lokale Benutzer* unterschieden, denn :

- Der *lokale Benutzer* 'sitzt' am Server, dem Rechner, auf dem die Bedienstation M5i und die Erweiterung M5iTS installiert wurde und greift von dort direkt auf die Gebäudeautomation zu. Ein lokaler Benutzer hat den uneingeschränkten Zugriff (sofern M-Passwort es erlaubt) auf die Komponenten des M5iTS-Rechners. Bestimmte Programme sind nur für den lokalen Benutzer verfügbar. Dazu gehören der Zugriff auf das Netzwerk und andere Programme, die für die Konfiguration der OPC-Server und der Trenddatensammlung in den integrierten Netzwerken erforderlich sind.
- Der *Fernbenutzer* verbindet sich mittels Internet Explorer mit dem Server und der Gebäudeautomation. Er nutzt dabei die Terminal Services der M5iTS. M5iTS ist an seinem Bedienplatz nicht installiert. Er hat über das Internet oder Intranet Zugriff auf die über M5iTS und den Webbrowser verfügbaren Komponenten der M-Serie, also nicht auf alle Komponenten des Terminalservers.

Je nach Benutzertyp ergeben sich Einschränktungen in der Arbeit mit dem Gebäudemanagementsystem (s. a. Seite 14−6):

Je nach Auslegung des Systems können 2, 5 oder 10 M5iTS-Benutzer gleichzeitig entweder als Fernbenutzer oder als lokaler Benutzer mit dem Gebäudemanagementsystem verbunden sein. Wenn ein Benutzer als lokaler Benutzer direkt an der Terminalserver Bedienstation M5iTS eingeloggt ist, dann können gleichzeitig 1, 4 bzw. 9 Fernbenutzer über einen Webbrowser eine Verbindung mit dem Terminalserver aufbauen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einige Verfahren für das Einrichten von M5iTS

Aktion	Verfahren
Fernbenutzer einrichten	Klicken Sie in der Task-Leiste auf **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung**. Klicken Sie in der linken Fensterseite auf **Lokale Benutzer und Gruppen**. Machen Sie einen Doppelklick auf Benutzer in der rechten Fensterseite. Klicken Sie auf **Aktion > Neuer Benutzer**. Füllen Sie die Felder mit den Benutzer- und Kennwortinformationen (Passwort) für den neuen Benutzer aus. Klicken Sie auf **Erstellen**. Die Felder werden wieder für einen neuen Benutzer zurückgesetzt. Klicken Sie auf **Schließen** oder definieren Sie den nächsten Fernbenutzer.
Benutzerrechte für den Fernbenutzer einrichten	Klicken Sie in der Task-Leiste auf **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung**. Klicken Sie in der linken Fensterseite auf **Lokale Benutzer und Gruppen**. Machen Sie einen Doppelklick auf Benutzer in der rechten Fensterseite. Klicken Sie in der rechten Fensterseite auf einen Benutzer. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzer und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** aus dem Menü aus. Es erscheinen die Eigenschaften des Benutzers und der Benutzername wird oben links im Dialogfenster angezeigt. Klicken Sie auf das **Register Mitgliedschaft** und anschließend auf **Hinzufügen...** Klicken Sie auf **Erweitert**. Wählen Sie MWA Terminal Server Group aus und klicken Sie auf **OK**. Fügen Sie auch die Gruppen für den Power User und Remote Desktop Users hinzu.
Bild auf der Startseite von M5iTS ändern	Erzeugen Sie ein Bild in der Größe 10 x 10 cm. Speichern Sie das Bild unter dem Namen CUSTOMER.JPG. Kopieren Sie das Bild in das virtuelle Verzeichnis, z.B. C:\Inetpub\wwwroot\mwa. Das Bild erscheint ab sofort auf der Startseite von M5iTS.
Zugriff durch Fernbenutzer auf Programme des M5iTS-Rechners beschränken	Benutzen Sie diese Prozedur, um den Zugriff eines Fernbenutzers auf bestimmte Programme des M5iTS-Rechners zu begrenzen, nachdem die M5iTS-Software installiert worden ist. Öffnen Sie Windows Explorer und gehen Sie zur Programmdatei (*.EXE der Anwendung). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dateinamen und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** aus. Auf dem **Registerblatt Sicherheit** müssen Sie aus der Liste der erlaubten Gruppen folgende Gruppen löschen: MWA Terminal Server Group, Terminal Server User und Users Groups. Klicken Sie auf **OK**.

Tabelle 116: Verfahren für das Einrichten von M5iTS

© 02.2015 Johnson Controls

Zugriff auf die Terminalserver Bedienstation M5iTS

Benutzeroberfläche für Fernbenutzer

Wenn Sie als Fernbenutzer Verbindung zum M5iTS-Rechner aufnehmen, sehen Sie eine Benutzeroberfläche, die wie eine vollständige Bedienstation M5i aussieht und die auch fast die gleichen Funktionen bietet.

Durch Verwendung des Screen Managers sieht jeder Benutzer nach dem Anmelden die ihm zugeordnete Bildschirmansicht. Der Sicherheitsadministrator definiert die Standard-Bildschirmansicht oder erlaubt den Fernbenutzern die Wahl einer vorkonfigurierten Vorlage.

Herstellen der Verbindung für den Fernbenutzer

Wenn ein Fernbenutzer eine Verbindung zum M5iTS-Rechner herstellt, dann

- wird beim ersten Verbindungsaufbau das Terminal Services ActiveX Steuerelement in den entfernten Rechner hinuntergeladen und
- die Authentisierung des Fernbedieners für Windows überprüft

Einloggen eines Fernbenutzers

Wenn sich der Fernbenutzer anschließend in den M5iTS-Rechner einloggt (s. Seite 14−8), dann

- wird die Authentisierung für die M5iTS-Software überprüft,
- der Logger für M-Alarm gestartet,
- der Screen Manager gestartet und
- eine Verbindung zu den OPC-Servern hergestellt, die lokal auf dem M5iTS-Rechner laufen.

© 02.2015 Johnson Controls

Zugriff auf die Terminalserver Bedienstation M5iTS (Fortsetzung)

Einloggen eines lokalen Benutzers

Wenn sich ein lokaler Benutzer auf dem Rechner der Terminalserver Bedienstation einloggt, dann

- überprüft M5iTS die Autorisierung für die M5iTS Software,
- startet den Screen Manager,
- startet den Logger für M-Alarm,
- startet die OPC Server und
- startet die konfigurierte Trenderfassung

Hinunterfahren des M5iTS-Rechners

Nur der lokale Benutzer kann den M5iTS-Rechner hinunterfahren. Ein Fernbenutzer wird sich entweder ausloggen oder in der Taskleiste über Start die Verbindung zum M5iTS-Rechner beenden.

Wenn ein lokaler Benutzer den M5iTS-Rechner über das Windows® Start-Menü hinunterfährt, dann

- werden die Fernbenutzer informiert sich auszuloggen,
- Verbindungen beendet,
- der Screen Manager geschlossen und
- abschließend der Rechner hinuntergefahren.

© 02.2015 Johnson Controls

Besonderheiten beim Zugriff auf M-Komponenten

M-Explorer und M-Inspector

M-Explorer ist eine Nutzer-Schnittstelle für die Arbeit mit Objekten in den integrierten Netzwerken: M-Explorer startet M-Inspector, sobald Sie zu einem bestimmten Objekt detaillierte Informationen sehen, oder einen Befehl an das Objekt absetzen wollen. Je nach Objekttyp erscheinen unterschiedliche Register:

Mögliche Funktion	Register der BACnet-Objekte	Register der N1-Objekte	Beschreibung
Befehlen	M-Command	Command	Manuelle Bearbeitung der objektbezogenen Einstellungen
Ansehen	M-View	Focus	Anzeige aller Objektattribute
Zeitprogramme	M-Schedule M-Calendar	Schedule	Festlegung der Parameter für Zeitprogramme

Tabelle 117: Register im M-Inspector Fenster

Über M5iTS gewährt M-Inspector Zugriff auf zeitgesteuerte Abläufe für z.B. N1-Objekte (die sogenannten Zeitprogramme im NCM) sowie Zugriff auf die Objekte vom Typ Zeitplan (Schedule) und Kalender (Calendar) in den BACnet-Automationsstationen.

HINWEIS: *Fernbenutzer können Zeitplan und Kalender weder anlegen noch löschen.*

© 02.2015 Johnson Controls

Besonderheiten beim Zugriff auf M-Komponenten (Fortsetzung)

Meldungen anzeigen mit M-Alarm

Der Zugriff auf M-Alarm durch M5iTS ermöglicht den Benutzern Meldungen anzusehen und weiterzuverarbeiten. Für Fernbenutzer gibt es folgende Einschränkung:

- Sie haben keinen Zugriff auf den M-Alarm Logger Configurator. Dadurch können Sie keine neuen Logger definieren, die Meldungen von den verschiedenen OPC-Servern in eine Datenbank schreiben und/oder auf einen Drucker ausgeben.

M-Trend

Für die Fernbenutzer von M5iTS unterstützt M-Trend alle Trendanalysefunktionen für N1- und BACnet-Netzwerke.

Das Aufzeichnen der Trenddaten geschieht auf dem M5iTS-Rechner oder einem SQL-Server. Dafür muss ein Benutzer auf demRechner eingeloggt sein.

Der Fernbenutzer greift nur auf die Trenddaten zu.

Wenn der Fernbenutzer weitere M-Komponenten für die Analyse der Trenddaten benutzen will, dann muss die Option M-Historian auf dem M5iTS-Rechner installiert, oder dort eine Verbindung zum M-Historian Server vorhanden sein.

© 02.2015 Johnson Controls

Einloggen als Fernbenutzer

Benutzen Sie den Internet Explorer, um von einem Rechner via Internet oder Intranet Zugang zum M5iTS-Rechner zu bekommen. Verfahren Sie wie folgt:

1. Geben Sie die IP-Addresse (Internet Protocol Adresse) oder die URL (Uniform Resource Locator) in der Adressleiste des Webbrowsers ein, gefolgt von einem Schrägstrich und dem Namen des virtuellen Verzeichnisses, in dem die Software M5iTS auf dem M5iTS-Rechner installiert ist.

   Beispiel: `http://159.222.17.246/mwa`

2. Übergeben Sie die Eingabe mit ↵. Die Startseite von M5iTS erscheint.

Remote Desktop Web Connection - Windows Internet Explorer
Johnson Controls
Johnson Controls, Inc. ©2009
M5i TS
Select the screen size for your connection, and then click Connect.
When the connection page opens, you can add it to your Favorites for easy access to the M5i applications.
Size: Full-screen
Full-screen
640 by 480
800 by 600
1024 by 768
1280 by 1024
1600 by 1200
Screen (1280/1024)
Send logon information
Connect

Abbildung 159: Anmeldung für M5iTS

© 02.2015 Johnson Controls

Einloggen als Fernbenutzer (Fortsetzung)

3. Legen Sie die Größe des M5iTS-Fensters fest.
4. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihre Domain an.
5. Klicken Sie abschießend auf Verbinden, um die Verbindung zum M5iTS-Rechner herzustellen. Wenn Sie die Verbindung zum ersten Mal herstellen, erscheint ein Dialogfeld mit einem Sicherheitshinweis. Sie haben nun die Möglichkeit, das Terminal Services ActiveX®-Steuerelement vom M5iTS-Rechner auf Ihren Rechner heraufzuladen. Damit ist die Verbindung zum M5iTS-Rechner aufgebaut.
6. Sofern am Windows-Server kein Auto-Login aktiviert wurde, erscheint das Dialogfeld für die die Anmeldung beim Betriebssystem Windows® Server des M5iTS-Rechners.
7. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein - so wie sie auf dem M5iTS-Rechner für Sie definiert worden sind.
8. Wählen Sie im Feld Einloggen in den Namen der Domäne aus dem Listenfeld aus (sofern vorhanden).
9. Klicken Sie Ok.
   Auf dem M5iTS-Rechner startet jetzt die Komponente Terminal Services des Betriebssystems Windows® Servers. Das Server-Terminal erscheint und der Screen Manager startet automatisch.

HINWEIS: *Wenn Sie sich zum ersten Mal unter Windows® Server anmelden, kann es sein, dass das Dialogfeld* Server konfigurieren *erscheint. Entfernen Sie das Häkchen bei der Option* Dieses Fenster beim Start immer anzeigen *und klicken Sie auf* Schließen.

© 02.2015 Johnson Controls

Ausloggen als Fernbenutzer

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in der Taskleiste des Rechners auf Start und anschließend auf Herunterfahren.
2. Wählen Sie <benutzername> abmelden und klicken Sie abschließend auf Ok.

Probleme mit dem Vollbild-Modus

Sicherheitseinstellungen des Internet Explorer

Wenn die Sicherheitseinstellungen Ihres Internet Explorers die automatische Umschaltung in den Vollbild-Modus nicht unterstützen, erscheint eine VBScript-Meldung:

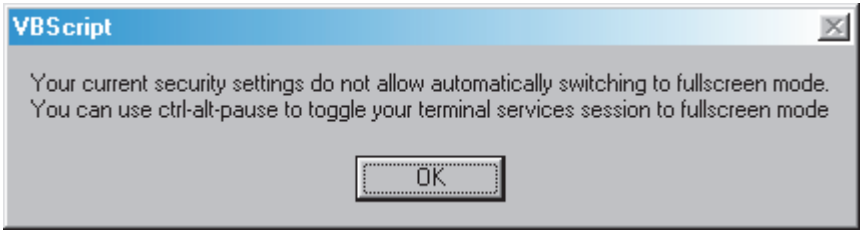

VBScript
Your current security settings do not allow automatically switching to fullscreen mode.
You can use ctrl-alt-pause to toggle your terminal services session to fullscreen mode
OK

Abbildung 160: VBScript-Meldung

Um das automatische Umschalten in den Vollbild-Modus zu erlauben:

1. Wählen Sie im Menü Extras des Internet Explorer Internetoptionen aus. Verschiedene Registerblätter erscheinen.
2. Im Register Sicherheit wählen Sie Internet oder Lokales Intranet entsprechend der Zugriffsmöglichkeit, mit der Sie auf M5iTS zugreifen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Stufe anpassen. Das Dialogfeld Sicherheitseinstellungen erscheint.

© 02.2015 Johnson Controls

Probleme mit dem Vollbild-Modus (Fortsetzung)

4. Aktivieren Sie die Auswahl ActiveX-Steuerelemente initialisieren und ausführen, die nicht sicher sind. Klikken Sie auf die Schaltfläche OK und es erscheint ein Achtung-Fenster, um die Änderung der Sicherheitseinstellungen zu bestätigen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ja, um die Änderungen zu übernehmen oder Nein, um sie abzulehnen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.

Lesezeichen setzen für den Zutritt ins Intranet

Wenn der Webbrowser Internet Explorer nicht erkennt, dass die IP-Adresse des M5iTS-Rechners in einem Intranet liegt, können Sie nicht im Vollbild-Modus arbeiten. In diesem Fall können Sie entweder die Tastenkombination <Strg> + <Alt> + <Pause> klicken, oder die M5iTS-IP-Adresse in die Liste der Intranet Sites eintragen.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Wählen Sie im Menü Extras des Internet Explorer Internetoptionen aus.
2. Im Register Sicherheit wählen Sie Lokales Intranet.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Sites und anschließend auf die Schaltfläche Erweitert.

© 02.2015 Johnson Controls

Probleme mit dem Vollbild-Modus (Fortsetzung)

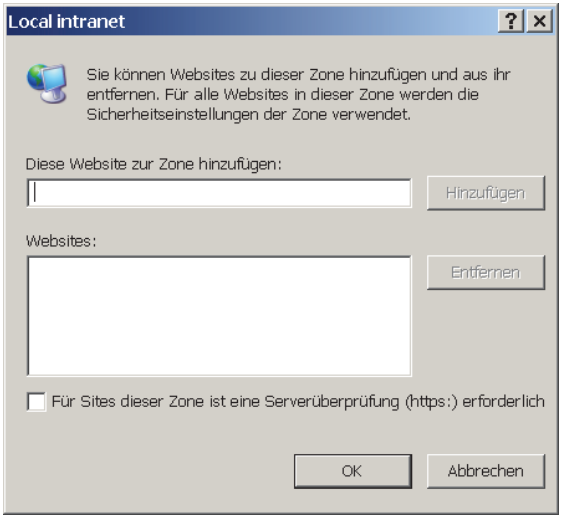

Local intranet
Sie können Websites zu dieser Zone hinzufügen und aus ihr entfernen. Für alle Websites in dieser Zone werden die Sicherheitseinstellungen der Zone verwendet.
Diese Website zur Zone hinzufügen:
Hinzufügen
Websites:
Entfernen
Für Sites dieser Zone ist eine Serverüberprüfung (https:) erforderlich
OK
Abbrechen

Abbildung 161: Eingabe der IP-Adresse

4. Geben Sie die IP-Adresse der M5iTS in das Feld Diese Website zur Zone hinzufügen.
5. Klicken Sie auf Hinzufügen.

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 15

M5iN-Explorer

Einführung

HINWEIS: *Im Kapitel Datenzugriff & Kommunikation finden Sie Hintergrundinformation zum Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.*

Wie unten in Abbildung 162 auf der Seite 15−3 gezeigt, stellt M5iN-Explorer OPC-Tags des M5iN- Name-Server (in der Navigations-Baumansicht JCI.MPOPC genannt) in einer hierarchischen Struktur dar.

Die Hierarchie wird während des Setup von M5iN definiert. Sie enthält die Objekte der angeschlossenen nativen Subsystem-Netzwerke, wobei die Objekte aber unter Verwendung eines frei definierbaren einheitlichen Benennungssystems umbenannt wurden. Die Benennungsschemata der einzelnen Subsysteme können sehr unterschiedlich sein. Daher vereinfachen die vereinheitlichten Bezeichnungen beispielsweise den Vergleich von Punktdaten ähnlicher Punkte in verschiedenen Subsystemen erheblich.

Darüber hinaus verfügt der M5iN-Explorer über ein Überwachungsfenster, dem der Benutzer beliebig Objekte aller drei Subsysteme in einer gemeinsamen Lupenansicht hinzufügen kann.

Die Funktionen *Objektsuche* und *Geräte auslesen*, die in eigenen Fenstern innerhalb von M5iN-Explorer angezeigt und ausgeführt werden, werden ausführlich in den Kapiteln und in diesem Handbuch beschrieben.

© 02.2015 Johnson Controls

M5iN-Explorer aufrufen

Es gibt *vi*er Möglichkeiten zum Starten von M5iN-Explorer als eigenständige *An*wendung:

- Klicken Sie in der Leise des Screen Manager auf das Sybol von M5iN-Explorer .
- Wählen Sie in der Windows-Taskleiste *Start* > *Programme* > *Johnson Controls* > *M5iN* > *M5iN Explorer*.
- Navigieren Sie im Windows-Explorer zu einer gespeicherten M5iN-Explorer-Browserzustands-Datei (`*.pxp`) und doppelklicken Sie auf diese. Dadurch wird M*plus*-Explorer gestartet und die in der Datei gespeicherten Einstellungen für den Navigationsfenster-Browserzustand und die Filterkriterien für die Objektsuche und das Geräte auslesen werden wiederhergestellt.
  Der Standard-Speicherort dieser Dateien ist
  `C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\MPExplorer\Configuration`
- Befindet sich auf dem Windows-Desktop ein M5iN-Explorer-Symbol , doppelklicken Sie auf dieses Symbol.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Fenster von M5iN-Explorer

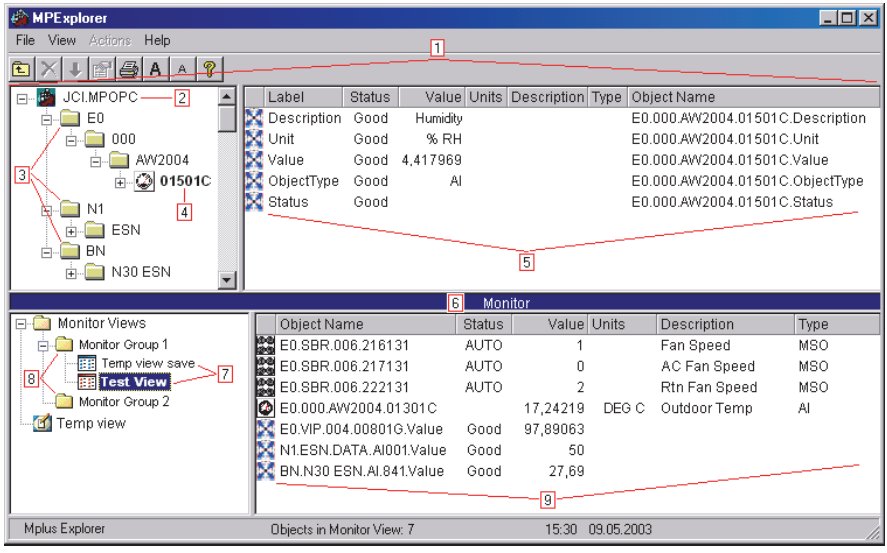


Abbildung 162: M5iN-Explorer mit Überwachungsansicht

Die nachfolgende Tabelle enthält die Beschreibungen zu den Zahlenmarkierungen in der oberen Abbildung.

	Ansicht/Element	Beschreibung
1	Navigationsfenster (unbenannt)	Es entspricht dem Hauptfenster des Standardprogramms M5iN-Explorer, das mit der M5i-Software ausgeliefert wird. Es zeigt Baum- und Lupenansichts-Bereiche, die Benennung und die enthaltenen Objekte des M5iN-Servers (mit JCI.MPOPC bezeichnet). In der Baumansicht können Sie angeschlossenen Subsysteme durchsuchen. Die in der Lupenansicht (mithilfe von M-Inspector) dargestellten Objekte können angezeigt und es können Befehle an diese ausgegeben werden.
2	JCI.MPOPC	Dies ist der M5iN OPC DA/A&E-Server an der Spitze der einheitlichen M5iN-Benennungshierarchie in der Baumansicht des Navigationsfensters. (Falls der Server nicht angezeigt wird, beachten Sie bitte die Hinweise auf der Seite 15–26.)
3	E0, N1, BN usw. [1)]	Hierbei handelt es sich um die in der einheitlichen Benennungsstruktur definierten Verzweigungen, welche die Objekte der angeschlossenen nativen Subsysteme enthalten. Bei den hier gezeigten Namen handelt es sich lediglich um Beispiele. Jedes M5iN-System kann seine eigene einheitliche Benennungsstruktur definieren.

© 02.2015 Johnson Controls

	Ansicht/Element	Beschreibung
4	01501C [2)]	Dies ist ein in der Baumansicht des Navigationsfensters ausgewähltes einzelnes Objekt, dessen Attribute (Eigenschaften) rechts in der Lupenansicht (s. 5) des Navigationsfensters angezeigt werden.
5	Beschreibung, Einheit, Wert usw. [1)]	Dies ist die Lupenansicht des Navigationsfensters mit den Objekt- oder Attributnamen (Bezeichnungen) sowie den Werten, Einheiten, Beschreibungen usw. des gegenwärtig in der Baumansicht ausgewählten Objekts. Während das System die Werte vom Subsystem-Netzwerk abfragt, können in diesen Feldern Fragezeichen, gefolgt von Strichen, angezeigt werden (?-----).
6	Überwachungs-fenster	Hierbei handelt es sich um eine namentlich benannte, benutzerdefinierte Zusammenstellung von Objekten, die beliebigen Subsystemen entnommen und in einer Ansicht kombiniert werden. Dadurch ist es beispielsweise möglich Werte ähnlicher Objekte (wie z.B. von Analogeingängen) zu vergleichen, die zu verschiedenen Subsystemen gehören. Mit Hilfe von M-Inspector kann der Benutzer diese Objekte auch aus der Lupenansicht heraus anzeigen und Befehle an diese ausgeben. Die einzelnen Überwachungsansichten können in der Baumansicht in benutzerdefinierten, hierarchischen Überwachungsgruppen geordnet werden.
7	Testansichten usw.	Diese namentlich benannten, benutzerdefinierten Überwachungsansichten enthalten jeweils eine Zusammenstellung vom Benutzer ausgewählter (rechts in der Lupenansicht (9) angezeigter) Objekte. Die Überwachungsansichten können zur späteren Verwendung gespeichert werden.
8	Ansichtsgruppe 1 usw.	Die benutzerdefinierten Überwachungsansichts-Gruppen (Ordner) enthalten die einzelnen gespeicherten Überwachungsansichten. Auch die Gruppen können zur späteren Verwendung gespeichert werden.
9	E0.SBR.006.21613 usw.	Hierbei handelt es sich um die Objekte, die der Benutzer in der Lupenansicht des Navigationsfensters ausgewählt und anschließend der Überwachungsansicht hinzugefügt hat. Der Überwachungsansicht können Objekte von überall in der Navigationshierarchie hinzugefügt werden, auch solche, die zu unterschiedlichen Subsystemen gehören.
? ?	Priorität	Diese Spalte zeigt die letzte Schaltpriorität - abhängig vom Subsystem: E0: Schaltpriorität der letzten Anwendung, die das Objekt bearbeitet hat. BACnet: BACnet Priorität N1: leer

Tabelle 118: Zahlenmarkierungen aus der Abbildung 162

© 02.2015 Johnson Controls

Einführung (Fortsetzung)

HINWEIS:

1) In der Navigations-Baumansicht werden Verzweigungs- und Endknoten angezeigt. Ein Verzweigungsknoten ist einem Behälter vergleichbar, der weitere Verzweigungen, Endknoten oder Kombinationen davon enthält. Dargestellt wird er durch ein Ordnersymbol ( ). Anzeigbare Attribute hat ein Verzweigungsknoten nicht, weshalb er niemals in der Navigations-Lupenansicht auftaucht. Die Lupenansicht kann also auch leer sein, wenn die ausgewählte Verzweigung lediglich andere Verzweigungen enthält.
Bei einem Endknoten handelt es sich um ein einzelnes Objekt, das keine anderen Objekte enthält. Es verfügt über anzeigbare Attribute, die in der Navigations-Lupenansicht zu sehen sind. Objekte werden durch Symbole dargestellt, die auf ihren Typ hinweisen (siehe Seite 15–22). Wird in der Baumansicht eine ein Objekt enthaltende Verzweigung ausgewählt, zeigt die Lupenansicht die Werte des Objekts insgesamt an. Wird das Objekt selbst ausgewählt, zeigt die Lupenansicht jedes einzelne Attribut des Objekts in einer eigenen Zeile an. In der Baumansicht tauchen Attribute niemals auf. Außerdem werden Attribute mit einem speziellen, farbcodierten Symbol angezeigt. Die Farbcodierung weist auf den Typ seines Werts hin, ist zum Beispiel ein Gleitkommazahl-Attribut (siehe Seite 15–22).

2) Wenn Sie eine Verzweigung in der Navigations-Baumansichts-Hierarchie bis hinunter zu einem einzelnen Objekt verzweigen, das keine anderen Objekte enthält, kann auch weiterhin ein neben dem Objektnamen zu sehen sein. Wenn Sie auf klicken, fragt M5iN-Explorer das Netzwerk ab, um zu prüfen, ob unterhalb des ausgewählten Objekts weitere Objekte vorhanden sind. Ist dies nicht der Fall, wird das entfernt. Die Anzeige entspricht jetzt also der tatsächlichen Situation. Dies ist mit dem Verhalten des Windows-Explorers vergleichbar, wenn Sie in dessen Baumansicht die Netzwerkumgebung öffnen.

© 02.2015 Johnson Controls

Zum Anzeigen des Alarmzustands oder Status eines Objektes verwendet M5iN-Explorer eine Farbcodierung. Je nach momentanem Zustand wird der Objektname mit unterschiedlichen Text- und Hintergrundfarben angezeigt. Wenn in der Navigations-Baumansicht eine Verzweigung höherer Ebene Objekte in einem Alarm- oder Warnzustand enthält, wird auch der Verzweigungsname nach diesem Schema farbig angezeigt. Enthält eine Verzweigung Objekte sowohl in Alarm- als auch in Warnzuständen, dann hat die Alarm-Farbcodierung höhere Priorität.

Alarmzustand/Status	**Farbcodierung des Textes**
Normalzustand	Schwarzer Text auf weißem Hintergrund
Alarmzustand	Gelber Text auf rotem Hintergrund
Warnzustand	Roter Text auf gelbem Hintergrund

Tabelle 119: Farbcodierungsschema von M5iN-Explorer

HINWEIS: *M5iN-Explorer bezieht die Alarmzustände vom M5iN OPC A&E-Server. Die Schwere (Gewichtung) der im Server ermittelten Zustandsmeldungen wird für die Unterscheidung zwischen den Alarm- und Warnzuständen eines bestimmten Objekts herangezogen. Wenn die Geräte keine Alarmzustände melden, dann wird auch nichts in der Baumansicht angezeigt.*

© 02.2015 Johnson Controls

Spalten in der Lupenansicht

Sowohl in der Navigations- als auch in der Überwachungs-Lupenansicht werden Objekt- und Attributdaten in Spalten geordnet. Die Breite der Spalten kann durch Ziehen der Ränder der Spaltenüberschriften mit der Maus eingestellt werden. Durch Klicken auf eine Spaltenüberschrift wird die Liste der Objekte nach den Werten in dieser Spalte sortiert. Sind die Werte in der Spalte bereits sortiert, bewirkt ein erneutes Klicken in die Spaltenüberschrift das Sortieren in umgekehrter Reihenfolge. Die Sortierung erfolgt in alphanumerischer Reihenfolge mit den Zahlen zuerst. Die Reihenfolge der Spalten von links nach rechts kann durch Ziehen der Spaltenüberschriften an die neue Position geändert werden. Tabelle 120 beschreibt die Spaltenüberschriften beider Lupenansichten.

Spalte	Beschreibung
Bezeichnung	Führt die Namen der in der Verzweigung enthaltenen Elemente oder die Attribute des in der Baumansicht ausgewählten Objekts auf. Außerdem wird ein dem Objekt- oder Attributtyp entsprechendes Symbol angezeigt (siehe Seite 15−22).
Zustand	Die Zustandswerte hängen von dem OPC Data Access-Server des zugrunde liegenden nativen Subsystems ab, der die Datern liefert. Einzelheiten zu den möglichen Zustandswerten finden Sie in den Dokumenten zum jeweiligen OPC DA-Server.
Wert	Gibt die momentanen Werte der Objekte oder Attribute an.
Einheiten	Gibt ggf. die Maßeinheiten (Dimensionen) zu den Objektwerten an.
Anwendung	Abhängig vom Subsystem: E0: Kürzel des letzten Programm, das das Objekt bearbeitet hat BACnet: BACnet Priorität des letzten Befehls, inkl. Prio-Name N1: leer
Beschreibung	Führt die optionalen, benutzerdefinierbaren Beschreibungen auf, die im Beschreibungsattribut eines Objekts gespeichert sind.
Typ	Gibt die Objekttypen an, beispielsweise AI für einen Analogeingang usw.
Offline	Zeigt für ein NxE den Zustand Offline für das Gerät und den individuellen Geräten und deren Objekte, die am NxE angeschlossen sind.
Objektname	Enthält den vollständigen Objektnamen jedes Elements einschließlich Verzweigungs-, Objekt- und Attributnamen. Punkte (.) dienen als Trennzeichen zwischen den einzelnen Namen. Verwenden Sie diese Zeichenkette zum Einbinden von Attributelementen in M-Graphics.

Tabelle 120: Spaltenüberschriften der Lupenansicht

© 02.2015 Johnson Controls

M5iN-Objektattribute

M5iN importiert die nativen Objekte der angeschlossenen Subsysteme und erstellt eigene Objekte, welche die nativen Objekte repräsentieren. Die M5iN-Objekte sind in der M5iN-OPC-Datenbank gespeichert. Auf Sie kann über den JCI.MPOPC OPC DA/AE-Server zugegriffen werden. Beim Importieren ordnet M5iN bestimmten nativen Subsystem-Objektattributen eigene Attribute zu, die anschließend in M5iN-Explorer angezeigt werden. Die nachfolgende Tabelle beschreibt die M5iN-Objektattribute.

M5iN-Attribut	Beschreibung
Value	Der aktuelle Wert des Objekts. Abhängig vom Objekttyp kann es sich hierbei um dessen Wert oder Zustand handeln, aber auch beispielsweise um die Abwurfsmenge (Amount Shed) eines Objekts „Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten“.
Status	Aktueller Zustand des Objekts.
Description	Benutzerdefinierbare Beschreibung.
Unit	Ggf. die Dimension des **Werts** des Objekts.
Application	Priorität des letzten Schaltbefehls abhängig vom Subsystem: E0:letztes Programm, das das Objekt bearbeitet hat BACnet: BACnet Priorität N1: leer
OffNormal	Für dieses Attribut ermittelt M5iN aus verschiedenen nativen Attributen - beispielsweise aus dem Alarmzustand oder der Meldung „Oberer Grenzwert“ - den Wert „Wahr“ (True) oder „Falsch“ (False), der angibt, ob der Zustand des Objekts vom Normalzustand abweicht.
ObjectType	Der M5iN-Objekttyp wird aus dem nativen Subsystem-Objekttyp abgeleitet.

Tabelle 121: M5iN-Objektattribute

© 02.2015 Johnson Controls

M5iN-Objektattribute (Fortsetzung)

Wichtige Hinweise

Eine vollständige, nach Objekttypen geordnete Liste der den M5iN-Objektattributen zugeordneten nativen Attribute finden Sie im Technischen Handbuch M5iN - Architektur, Installation und Inbetriebnahme.

M5iN-Explorer zeigt möglicherweise nur einen Teil dieser Attribute an, wenn das ausgewählte Objekt nicht alle Attribute unterstützt.

Der M5iN-OPC-Server lernt die nativen Subsystem-Attribute im Verlauf der Anfragen während des normalen Betriebs, zeigt sie jedoch nicht an. Allerdings kann M5iN auf alle nativen Attribute zugreifen, wenn Sie beispielsweise das Objekt in die M-Graphics-Anwendung unter Verwendung des einheitlichen M5iN-Objektnamens mit einem nativen Objektattribut einbinden wollen.

Wählen Sie hierzu zuerst im Dialogfeld Informationspunkte suchen den gewünschten M5iN-Objektnamen aus, fügen Sie am Ende des Namens einen Punkt (.) an und geben Sie anschließend manuell den nativen Attributnamen ein.

© 02.2015 Johnson Controls

Hauptmenü, Kontextmenüs und Werkzeugleistenbefehle von M5iN-Explorer werden in eigenen Unterabschnitten dieses Abschnitts behandelt.

HINWEIS: *Einige dieser Menü- und Werkzeugleistenbefehle können deaktiviert (ausgeblendet) sein, wenn sie das momentan ausgewählte Element nicht betreffen.*

Menü	Befehl	Beschreibung
Datei	Neu	Setzt den M5iN-Explorer-Browserzustand auf die Standardkonfiguration zurück. In dieser Konfiguration werden im Navigationsfenster alle Verzweigungen der Baumansicht auf „geschlossen“ zurückgesetzt und es ist kein Objekt ausgewählt, die Lupenansicht ist also leer. Alle gespeicherten Überwachungsansichts-Gruppen und Überwachungsansichten sind weiterhin sichtbar, weil diese unabhängig vom Navigationsfenster-Browserzustand gespeichert werden. Filterdefinitionen für die Objektsuche und das Auslesen von Geräten existieren nicht.
	Öffnen	Zeigt das Dialogfeld *Öffnen* an, mit dem Sie eine gespeicherte M5iN-Explorer-Browserzustands-Datei (`*.pxp`) öffnen können. Die Browserzustands-Datei enthält die Navigationsfenster-Einstellungen (z.B. die in der Baumansicht geöffneten Verzweigungen), die in der Lupenansicht gezeigten Attribute des ausgewählten Objekts (siehe Abschnitt *Gespeicherte Browserzustands-Dateien* nach dieser Tabelle) und die Filterkriterien für die Objektsuche und das Auslesen von Geräten. Die gespeicherten Überwachungsansichts-Gruppen und Überwachungsansichten sind nicht betroffen, weil diese unabhängig vom Navigationsfenster-Browserzustand gespeichert werden.
	Speichern	Speichert Änderungen des Browserzustands und der Filterkriterien für die Objektsuche und das Auslesen von Geräten in die gegenwärtig im M5iN-Explorer geöffnete `.pxp`-Datei. Wird als Fenstertitel „M5iNExplorer - Unbenannt” ohne die Erweiterung `.pxp` angezeigt, ist keine Datei geöffnet. In diesem Fall wird das Dialogfeld *Speichern unter* angezeigt, mit dessen Hilfe Sie eine neue Browserzustands-Datei erstellen können.
	Speichern unter	Öffnet das Dialogfeld *Speichern unter*, mit dem Sie den aktuellen Browserzustand von M5iN-Explorer und die definierten Filter für die Objektsuche und das Auslesen von Geräten in einer Datei unter einem neuen Namen speichern können.

© 02.2015 Johnson Controls

Menü- und Werkzeugleistenbefehle (Fortsetzung)

Menü	Befehl	Beschreibung
Datei	Überwachungsansicht speichern	Speichert die in der momentan ausgewählten Überwachungsansicht vorgenommenen Änderungen.
	Überwachungsansicht speichern unter	Öffnet das Dialogfeld *Ansicht speichern unter*, mit dem Sie die momentan ausgewählte Überwachungsansicht unter einem neuen Namen speichern können.
	Drucken	Je nach aktueller Auswahl wird der Inhalt der Navigations- oder der Überwachungs-Lupenansicht gedruckt.
	Drucker einrichten	Öffnet das Dialogfeld *Drucker einrichten*, in dem Sie einen Drucker auswählen und die Druckoptionen einstellen können.
	(Dateiliste)	In diesem Bereich wird eine Liste der zuletzt geöffneten Browserzustands-Dateien (`*.pxp`) von M5iN-Explorer angezeigt. Wählen Sie die Datei aus, die Sie erneut öffnen wollen.
	Beenden	Beendet das Programm M5iN-Explorer.
Ansicht	Objektsuche anzeigen	Blendet das Dialogfeld für die Objektsuche auf. Objekte aus allen Subsystemen können gefunden werden (s. 15−31)
	Statuszeile	st dieser Eintrag aktiviert, erscheint die Statuszeile am unteren Rand des M5iN-Explorer-Fensters; anderenfalls ist die Statuszeile ausgeblendet.
	Werkzeugleiste	Ist dieser Eintrag aktiviert, erscheint die Werkzeugleiste; anderenfalls ist die Werkzeugleiste ausgeblendet.
	Aktualisieren	Löst eine manuelle Aktualisierung der Inhalte der Navigations- und Überwachungsfenster aus. Normalerweise werden diese Fenster automatisch aktualisiert, wenn sich ihr Inhalt ändert.
Bedienen	Untersuchen	Öffnet ein M-Inspector-Dialogfeld für das in der Lupenansicht des Navigations- oder Überwachungsfensters ausgewählte Objekt (siehe Seite 5−12)
Menü	**Befehl**	**Beschreibung**
Hilfe	Hilfe	Öffnet ein neues Fenster mit der M5iN-Explorer-Online-Hilfe.
	Über M5iN-Explorer	Zeigt die Version von M5iN-Explorer und Copyright-Angaben an.

Tabelle 122: M5iN-Explorer-Menübefehle

© 02.2015 Johnson Controls

Aktuelle Ansicht speichern

M5iN-Explorer gestattet jederzeit das Speichern der aktuellen (Browser-)Ansicht (Menübefehle *Datei* > *Speichern*/*Speichern unter*). Dabei werden werden die aktuellen Inhalte und die Konfiguration des Navigationsfensters, die Filterdefinitionen für die Objektsuche und die letzte Filterdefinition in einem M5iN-Explorer-Dokument mit der Erweiterung `.pxp` gespeichert.

So können Sie schnell auf Daten zugreifen, die häufig angezeigt werden müssen, und den Browser problemlos an bestimmte Datenformate anpassen. Diese Einstellungen werden wiederhergestellt, wenn Sie die Ansichts-Datei in M5iN-Explorer öffnen (Menübefehl *Datei* > *Öffnen*). Durch Speichern und späteres Öffnen einer Ansicht können Sie

- ein Objekt prüfen, indem Sie eine Sensormeldung täglich überwachen,
- Daten effizient in einer nach Zustand sortierten Lupenansicht anzeigen, wobei Sie durch Verschieben des Trennbalkens (des Größenänderungsbalkens zwischen der Baum- und der Lupenansicht) nach links die Breite der Lupenansicht vergrößern können,
- den Browserzustand an genau diesem Punkt mit genau diesen Einstellungen als Dokument speichern,
- auf bereits definierte Filterkriterien für die Objektsuche zurückgreifen (der letzte angewählte Filter wird direkt wieder angezeigt) und
- das letzte Filterkriterium für die Auswahl von Server und angeschlossene Geräte benutzen, um die aktuellen Daten aus den Geräten auszulesen.

© 02.2015 Johnson Controls

Aktuelle Ansicht speichern (Fortsetzung)

Folgende Informationen, die den Browser betreffen, werden im M5iN-Explorer-Dokument gespeichert:

- geöffnete Verzweigungen in der Navigations-Baumansicht
- das momentan in der Baumansicht ausgewählte Verzweigungselement samt seiner in der Navigations-Lupenansicht angezeigten Objekte bzw. Attribute
- die Position des Trennbalkens zwischen der Baum- und der Lupenansicht
- Position und Breite der in der Navigations-Lupenansicht angezeigten Spalten
- Sortierreihenfolge der in der Navigations-Lupenansicht angezeigten Objekte
- für die Lupenansicht verwendete Schriftgrößen

HINWEIS: *Die M5iN-Explorer-Überwachungsansichten werden nicht einbezogen. Die Überwachungsansichten werden mit Hilfe der entsprechenden Menübefehle unabhängig gespeichert. Das Überwachungsfenster stellt beim Starten von M5iN-Explorer stets seine gespeicherten Ansichten und Gruppen wieder her.*

HINWEIS: *Achten Sie darauf, dass im Dialogfeld Speichern unter im Feld Speichern als Typ* `*.pxp` *angegeben ist, damit der aktuelle Browserzustand als M5iN-Explorer-Dokument gespeichert wird.*

Die Objekte, die beim Speichern der Ansicht in der Lupe angezeigt wurden, werden wieder angezeigt, wenn Sie die `.pxp`-Datei öffnen. Ihre Werte werden aber dynamisch aus den angeschlossenen Subsystemen gelesen, also aktualisiert. Wenn Sie die Werte zu einem bestimmten Zeitpunkt protokollieren wollen, drucken Sie den Inhalt der Lupenansicht aus (Menübefehl *Datei* > *Drucken*).

© 02.2015 Johnson Controls

Kontextmenüs

Kontextmenüswerden geöffnet, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf bestimmte Elemente der Baum- oder Lupenansicht klicken. Sie stellen eine weitere Möglichkeit zum Zugriff auf für das ausgewählte Element spezifische Menübefehle dar.

HINWEIS: *In der Navigations-Baumansicht stehen keine Kontextmenüs zur Verfügung. In den anderen Fensterbereichen wird zwar für alle Elemente des Fensterbereichs dasselbe Menü geöffnet, jedoch können einige Befehle des Menüs deaktiviert (ausgeblendet) sein, wenn Sie das ausgewählte Element nicht betreffen.*
Einzelheiten zu Überwachungsansichten finden Sie auf der Seite 15–17.

Fensterbereich	Kontextmenübefehl	Beschreibung
Lupenansicht des Navigationsfensters	Untersuchen	Öffnet ein M-Inspector-Dialogfeld zum ausgewählten Objekt.
	Aktualisieren	Löst eine manuelle Aktualisierung des Inhalts der Ansicht aus. Normalerweise wird die Ansicht automatisch aktualisiert, wenn ihr Inhalt sich ändert.
	Überwachen	Fügt das aktuelle hervorgehobene Objekt der zuletzt ausgewählten Überwachungsansicht hinzu. Der Name dieser Ansicht wird in der Baumansicht des Überwachungsfensters in Fettschrift angezeigt.
	Alle überwachen	Fügt alle in der Lupenansicht des Navigationsfensters angezeigten Objekte der zuletzt ausgewählten Überwachungsansicht hinzu. Der Name dieser Ansicht wird in der Baumansicht des Überwachungsfensters in Fettschrift angezeigt.
Baumansicht des Überwachungsfensters	Gruppe erzeugen	Erzeugt innerhalb der aktuell ausgewählten Gruppe eine neue Gruppe (Ordner).
	Gruppe löschen	Löscht die ausgewählte Gruppe.
	Gruppe umbenennen	Ermöglicht das Umbenennen der ausgewählten Gruppe.

© 02.2015 Johnson Controls

Kontextmenüs (Fortsetzung)

Fensterbereich	Kontextmenübefehl	Beschreibung
Baumansicht des Überwachungsfensters	Ansicht erzeugen	Erzeugt innerhalb der aktuell ausgewählten Gruppe eine neue Ansicht.
	Ansicht löschen	Löscht die ausgewählte Ansicht.
	Ansicht speichern	Speichert die in der momentan ausgewählten Überwachungsansicht vorgenommenen Änderungen.
	Ansicht speichern unter	Öffnet das Dialogfeld *Ansicht speichern unter*, mit dem Sie die momentan ausgewählte Ansicht unter einem neuen Namen speichern können.
	Ansicht umbenennen	Ermöglicht das Umbenennen der ausgewählten Ansicht.
Lupenansicht des Überwachungsfensters	Untersuchen	Öffnet ein M-Inspector-Dialogfeld zum ausgewählten Objekt.
	Aktualisieren	Löst eine manuelle Aktualisierung des Inhalts der Ansicht aus. Normalerweise wird die Ansicht automatisch aktualisiert, wenn ihr Inhalt sich ändert.
	Ansicht speichern	Speichert die in der momentan ausgewählten Überwachungsansicht vorgenommenen Änderungen.
	Ansicht speichern unter	Öffnet das Dialogfeld *Ansicht speichern unter*, mit dem Sie die momentan ausgewählte Ansicht unter einem neuen Namen speichern können.
	Zeile löschen	Löscht das aktuell angewählte Objekt aus der Ansicht.
	Alle Zeilen löschen	Löscht alle Objekte aus der Ansicht.
Fenster Objektsuche		Kontextmenübefehle wie in der Lupenansicht des Navigationsfensters **und** zusätzlich:
	Details anzeigen	Markieren SIe zuvor ein gefundenes Objekt. Es werden dann die Atteibutdaten des Objektes angezeigt.
	Liste anzeigen	Die Anzeige der Attributdaten wird geschlossen und die Liste der gefundenen Objekte wird im rechten Fensterteil wieder angezeigt.

Tabelle 123: Kontextmenübefehle

© 02.2015 Johnson Controls

Werkzeugleisten-Schaltflächen

Die Symbole/Schaltflächen in der Werkzeugleiste bedeuten folgendes:

Schaltfläche	Beschreibung
	Nach oben – verschiebt die Auswahl in der Baumansicht-Hierarchie eine Stufe nach oben. Wenn Sie sich im Fenster der *Objektsuche* die Detailinformationen zu einem Objekt anzeigen lassen, dann können Sie durch Klicken auf diese Schaltfläche wieder in die Liste der gefundenen Objekte zurückkehren.
	Löschen – löscht das aktuell hervorgehobene Objekt aus der Ansicht.
	Hinzufügen – fügt das in der Navigations-Lupenansicht hervorgehobene Objekt der im Überwachungsfenster ausgewählten Überwachungsansicht hinzu.
	Untersuchen – öffnet das M-Inspector-Dialogfeld zum hervorgehobenen Objekt.
	Drucken – druckt den Inhalt der ausgewählten Lupenansicht aus.
	Schriftgröße vergrößern – beide Lupenansichten werden mit größerer Schrift angezeigt.
	Schriftgröße verkleinern – beide Lupenansichten werden mit kleinerer Schrift angezeigt.
	Suchen oder Navigation - blendet ein neues Dialogfeld auf, um Objekte aus den angeschlossenen Subsystem-Netzwerken herauszufiltern (s. Seite 15–31). Wenn Sie im Fenster der Objektsuche sind, können Sie durch Klicken auf diese Schaltfläche wieder in das “normale” Navigationsfenster des M5iN-Explorer zurückkehren.
	Hilfe – öffnet die M5iN-Explorer-Online-Hilfe in einem neuen Fenster.

Tabelle 124:
M5iN-Explorer-Werkzeugleisten-Schaltflächen

© 02.2015 Johnson Controls

Nach der Installation enthält die Baumansicht des Überwachungsfensters lediglich die zwei Einträge „Überwachungsansichten“ und „Temporäre Ansicht“. Die Überwachungsansichten sind die Obergruppe (Ordner), unterhalb derer Sie einzelne Überwachungsansichten oder weitere, namentlich benannte Ansichtsgruppen, die jeweils eigene Überwachungsansichten enthalten, speichern können. Ansichten und Gruppen, die Sie unterhalb der Überwachungsansichten erzeugen, werden gespeichert und beim nächsten Starten von M5iN-Explorer wiederhergestellt.

Der Temporären Ansicht können Sie Objekte für einen schnellen Vergleich hinzufügen. Nach dem Beenden und Neustarten von M5iN-Explorer werden die Objekte in der Temporären Ansicht jedoch nicht wiederhergestellt, die Temporäre Ansicht ist also leer.

Hinzufügen von Objekten zu einer Überwachungsansicht

Objekte können aus der Lupenansicht des Navigationsfensters heraus mithilfe eines der nachstehend aufgeführten Verfahren jeder Überwachungsansicht hinzugefügt werden.

HINWEIS: *Wählen Sie zuerst die Überwachungsansicht aus, welche die Objekte aufnehmen soll. Wechseln Sie anschließend zurück in die Lupenansicht des Navigationsfensters und fügen Sie Objekte in die Überwachungsansicht ein. Wurde keine Überwachungsansicht ausgewählt, werden die Objekte standardmäßig der Temporären Ansicht hinzugefügt, die automatisch in der Überwachungs-Lupenansicht angezeigt wird, wenn Sie die Objekte hinzufügen.*

© 02.2015 Johnson Controls

1. Klicken Sie in der Lupenansicht des Navigationsfensters mit der rechten Maustaste auf ein Objekt. Wählen Sie in dem sich öffnenden Kontextmenü *Überwachen* und fügen Sie die ausgewählten Objekte der Überwachungsansicht hinzu. Alternativ können Sie im Kontextmenü *Alle überwachen* wählen und alle Objekte in der Lupenansicht des Navigationsfensters der Überwachungsansicht hinzufügen, oder die Objekte durch Ziehen und Ablegen mit der Maus vom Navigationsfenster in die Überwachungsansicht einfügen.

2. Wählen Sie in der Lupenansicht des Navigationsfensters ein Objekt aus, klicken Sie auf die Werkzeugleisten-Schaltfläche *Hinzufügen* ( ) und fügen Sie das Objekt der Überwachungsansicht hinzu.

3. Klicken Sie in der Lupenansicht des Navigationsfensters auf ein Objekt, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie das Objekt in die Lupenansicht des Überwachungsfensters. Lassen Sie dann die Maustaste los um das Objekt in diesem Fensterbereich abzulegen. Beim Ziehen wechselt der Mauszeiger in die Darstellung *Nicht ablegen* ( ), wenn das Objekt nicht in dem Fenster unter dem Zeiger abgelegt werden kann, und in die Darstellung *Kopieren* ( ), wenn das Ablegen gestattet ist.

HINWEIS: *Aufgenommen wird das Objekt, das Sie hinzufügen, von der zuletzt in der Baumansicht des Überwachungsfensters ausgewählten Überwachungsansicht. Der Name dieser Ansicht wird in Fettschrift angezeigt. Möglicherweise können Sie den Namen nicht sehen, weil Sie die Ansichtsgruppe, zu der die Ansicht gehört, geschlossen haben, also neben dem Namen der Ansichtsgruppe ein* *angezeigt wird.*

© 02.2015 Johnson Controls

Überwachungsansichten und Gruppen (Fortsetzung)

HINWEIS: *Wenn Sie nicht alle Objekte in einer Überwachungsansicht sehen können, kann die vertikale Größe des Überwachungsfensters geändert werden. Klicken Sie hierzu auf den Fenstertitel des Überwachungsfensters, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Titel an die gewünschte Stelle. Wenn Sie den Mauszeiger über den Fenstertitel bewegen, ändert sich die Darstellung in einen senkrechten Doppelpfeil [↕] um darauf hinzuweisen, dass Sie die Größe des Fensters ändern können.*

Dialogfeld Ansicht speichern

Wenn Sie im Hauptmenü *Datei* > *Überwachungsansicht speichern unter* oder in einem Kontextmenü des Überwachungsfensters *Ansicht speichern unter* wählen, wird im Überwachungsfenster das Dialogfeld *Ansicht speichern* angezeigt.

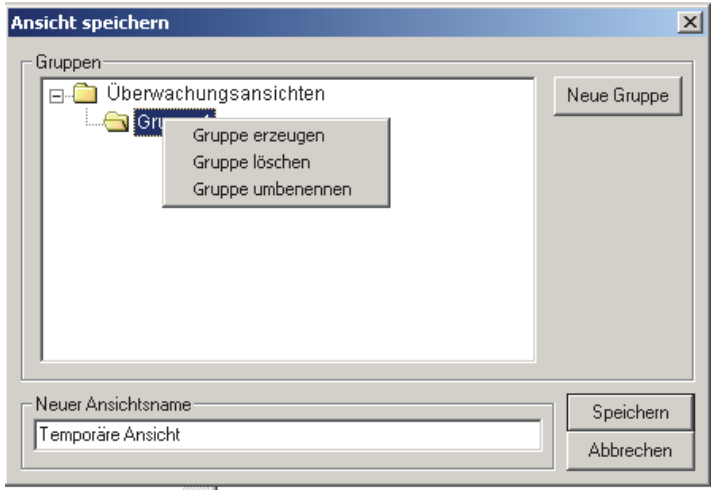


Abbildung 163: Dialogfeld Ansicht speichern

© 02.2015 Johnson Controls

Das Dialogfeld gestattet Ihnen außerdem das Erstellen einer neuen Gruppe, in der die Ansicht gespeichert werden soll. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche *Neue Gruppe*. Wenn Sie das Dialogfeld über den Befehl *Datei > Überwachungsansicht speichern unter* geöffnet haben, können Sie auch mit der rechten Maustaste auf eine vorhandene Gruppe klicken und das in Abbildung 163 gezeigte Kontextmenü öffnen.

HINWEIS: *Geben Sie im Feld Neuer Ansichtsname einen Namen ein.*

Symbole

Über den in der Spalte *Bezeichnung* der Lupenansicht angegebenen Namen hinaus zeigt M5iN-Explorer für jedes Objekt oder Attribut ein Symbol an. Die Art des Symbols hängt vom Typ des Attributs oder Objekts ab, wie aus Tabelle 125 und Tabelle 126 und zu ersehen ist. Viele dieser Symbole entsprechen denen, die im standardmäßigen M5iN-Explorer für die entsprechenden nativen Subsystemobjekte angezeigt werden.

Symbol	Attribut
	Boolesches Attribut
	Komplexes Attribut
	Gleitkommazahl-Attribut
	Ganzzahl-Attribut
	Zeichenketten-Attribut

Tabelle 125: Attributsymbole in M5iN-Explorer

© 02.2015 Johnson Controls

Überwachungsansichten und Gruppen (Fortsetzung)

Nachfolgend die Objektsymbole:

Symbol	Objekttyp
	Zähler (ACM)
	Analoge Größe (AD), Analogwert (AV)
	Analogeingang (AI)
	Analogausgang (AO, AOD, AOS)
	Verbrauchszählung
	Binäre Größe (BD), Binärwert (BV)
	Binäreingang (BI)
	Binärausgang (BO)
	Kalender
	CS-Objekt
	Datensendung
	Höchstlastbegrenzung / Rollierende Lasten
	Gerätediagnose
	Fehler
	Brandmeldesteuereinheit
	Ordner (Container für andere Objekte)
	Gemeinsame Nutzung globaler Daten (Global Data Sharing)
	Gruppe
	Steuereinheit für Elektroanlagen
	Reaktionsprogramm
	JC-BASIC
	Verriegelung

© 02.2015 Johnson Controls

Überwachungsansichten und Gruppen (Fortsetzung)

Symbol	Objekttyp
	LonWorks® kompatibler Regler
	Modemkonfiguration
	Mehrstufiger Befehl (MC, MCO)
	Mehrstufige Daten (MSD)
	Mehrstufiger Eingang (MSI)
	Mehrstufiger Ausgang (MSO)
	N2-Master-Verbindung
	Notifizierungsklasse (NCO)
	Restwärme
	Impulszählung
	Betriebsstundenzählung
	Zeitprogramm
	Signalauswahl
	Liegenschaft
	Temporäre Raumbelegung
	Datenaufzeichnung
	Unbekanntes Objekt
	Verbrauchsprofil

Tabelle 126: Objektsymbole in M5iN-Explorer

© 02.2015 Johnson Controls

Beschreibende Kommentare in der Baumansicht des Navigationsfensters

Frei definierbare, beschreibene Kommentare können an jedes Objekt (jeden Knoten), das in der Baumansicht des Navigationsfensters angezeigt wird, hinzugefügt werden.

Die Kommentare werden automatisch justiert und erscheinen immer rechts vom Objektname in der Baumansicht. Die Farbe für die Anzeige wird in der Registry definiert und ist per Voreinstellung Blau. Wenn der Text abgeschnitten werden sollte, da die Baumansicht zu schmal ist, können Sie mit der Maus über den Text fahren, um ihn vollständig anzuzeigen.

Um einen Kommentar einzufügen oder zu ändern, müssen Sie nur rechts von dem gewünschten Objekt in die Baumansicht klicken. Es erscheint ein neues Dialogfeld, in das Sie den neuen Text eingeben, oder den vorhandenen ändern können. Klicken Sie abschließend auf OK, um den Text zu übernehmen.

Anwendungen aus der Baumansicht starten

Frei definierbare Anwendungen können an jedes Objekt (jeden Knoten), das in der Baumansicht des Navigationsfensters angezeigt wird, hinzugefügt werden. Klicken Sie auf das zugeordnete Symbol, so wird die Anwendung gestartet. Meistens werden Grafikdateien oder PDF-Dateien mit einer beschreibenden Dokumenatation zugeordnet, Sie können aber auch beliebige Anwendungen ausführen.

Um eine Anwendung einzufügen oder zu ändern, müssen Sie nur rechts von dem gewünschten Objekt in die Baumansicht klicken. Es erscheint ein neues Dialogfeld, in dem Sie, wie oben beschrieben, den zugeordneten Kommentar bearbeiten, oder eben auch Anwendungen in die Eingabefelder Anwendung 1 und Anwendung 2 eintragen können. Klicken Sie bei den Feldern auf Suchen, um die auszuführende Datei direkt auszuwählen.

© 02.2015 Johnson Controls

Anwendungen aus der Baumansicht starten (Fortsetzung)

HINWEIS: *Stellen Sie sicher, dass in Ihrem Betriebssystem der Dateityp einer Anwendung zugeordnet ist und damit gleich ausgeführt werden kann.*

Wenn beim Start einer Anwendung Parameter übergeben werden müssen, dann ist folgende Syntax in das Eingabefeld einzutragen:

name der anwendung|parameter|dateiname

Beispiel: Start eines Videos mit Mediaplayer:

wmplayer.exe|/play /close|"c:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Graphics\Demo\chill.avi"

Klicken Sie auf die Schaltfläche Weitere Optionen, um folgendes zu definieren:

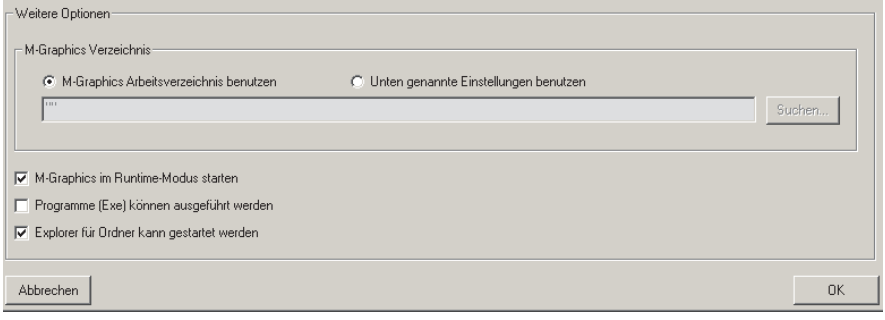


Abbildung 164: Weitere Optionen für den Start einer Anwendung aus der Baumansicht

© 02.2015 Johnson Controls

Anwendungen aus der Baumansicht starten (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
M-Graphics Arbeitsverzeichnis benutzen	Markieren Sie diese Option, wenn das Arbeitsverzeichnis für M-Graphics das Standardverzeichnis von M-Graphics sein soll.
Unten genannte Einstellungen benutzen	Wenn Sie ein eigenes Verzeichnis als Arbeitsverzeichnis für M-Graphics festlegen wollen, dann markieren Sie diese Option und tragen Sie in das Eingabefeld das gewünschte Verzeichnis ein – oder klicken Sie auf Suchen, um es auszuwählen.
M-Graphics im Runtime-Modus starten	Markieren Sie diese Option, um M-Graphics sofort im Runtime-Modus, und nicht im Bearbeitungsmodus zu starten.
Programme (Exe) können ausgeführt werden	Markieren Sie diese Option, wenn Sie Windows-Anwendungen (*.bat, *.exe) ausführen wollen.
Explorer für Ordner kann gestartet werden	Markieren Sie diese Option, um den Microsoft Explorer starten zu können.

Tabelle 127: Weitere Optionen für die Auswahl der Anwendungen

Im der Baumansicht des Navigationsfensters erscheinen die folgenden Symbole. Wenn Sie mit der Maus über das Symbol fahren, erscheint der vollständige Verzeichnispfad und der Dateiname der anzuzeigenden Anwendung.

Symbol	Beschreibung
	Ein PDF-Dokument soll mit einem PDF-Reader angezeigt werden.
	Der zugewiesenen Datei wurde im Betriebssystem keine Anwendung zugeordnet. Öffnen Sie das Dialogfeld Eigenschaften für die Datei und weisen Sie eine Anwendung für das Öffnen zu.
	Die zugeordnete Datei ist zur Zeit nicht verfügbar (zerbrochene Verbindung).
	Die Verbindung zeigt auf eine Programmdatei oder ein Verzeichnis, das nicht ausgeführt werden kann. Prüfen Sie die eingetragene Anwendung und die Weiteren Optionen für die Anzeige der Anwendung (s. Tabelle 127).
	M-Graphics startet, um die Grafikdatei anzuzeigen.

Tabelle 128: Symbole für die zu startenden Anwendungen

© 02.2015 Johnson Controls

Server JCI.MPOPC erscheint nicht im M5iN-Explorer

HINWEIS: *Möglicherweise erscheint der M5iN-Nameserver (JCI.MPOPC) nicht auf der Hauptebene der M5iN-Explorer-Navigations-Baumansicht. Dies kann vorkommen, wenn die Zugriffsberechtigungen im Sicherheitssystem nicht richtig konfiguriert ist. Der Zugriff auf den OPC-Server (also auf alle Punkte unterhalb dieses Servers) muss gewährt sein.*

Konfigurieren Sie den Zugriff auf Punkte wie im Kapitel *M-Password* beschrieben.

Ein Objekt anzeigen

Verfahren Sie wie folgt:

1. Wählen Sie in M5iN-Explorer ein Objekt in der Lupe des Navigations- oder Überwachungsfensters oder in dem Fenster Objektsuche aus.
2. Wählen Sie im Menü *Bedienen Untersuchen* oder klikken Sie in der Werkzeugleiste auf die Schaltfläche *Untersuchen* ( ) oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie in dem sich öffnenden Kontextmenü *Untersuchen.* Das M5iN-Inspector-Dialogfeld wird geöffnet und zeigt die komplette hierarchische Pfadangabe in seinem Fenstertitel an. Können Befehle an das Objekt ausgegeben werden, ist das Register *Befehl* ausgewählt. Anderenfalls ist das Register *Befehl* nicht vorhanden und das Register *Ansicht* ist ausgewählt.
3. Klicken Sie auf das Register *Ansicht*. Das Register *Ansicht* mit den Attributen des Objektes erscheint im M5iN-Inspector-Dialogfeld.

© 02.2015 Johnson Controls

Ein Objekt anzeigen (Fortsetzung)

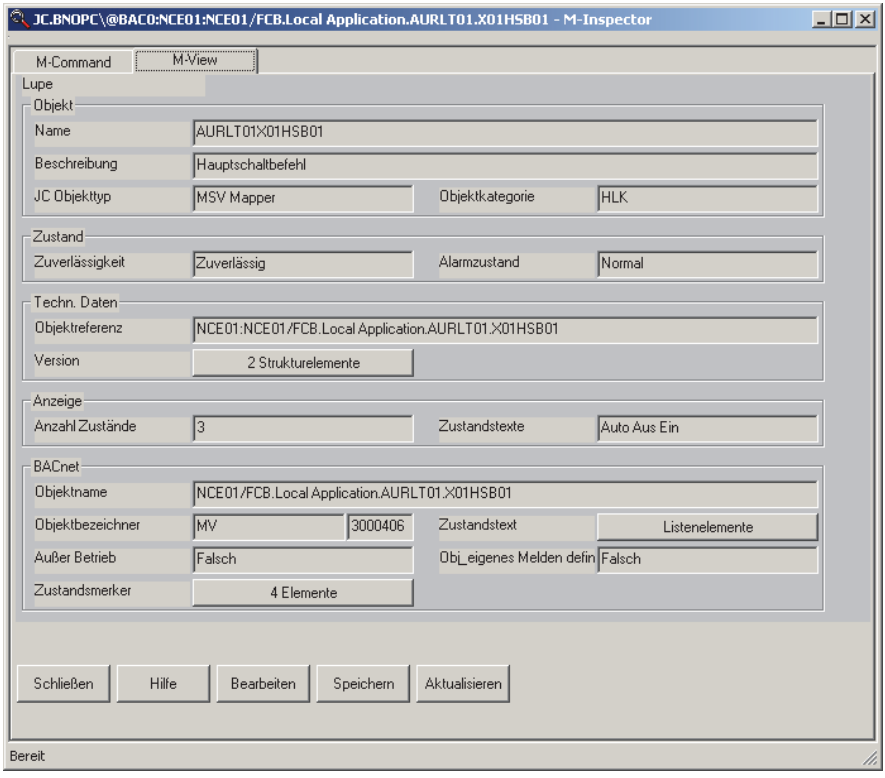


Abbildung 165: Register Ansicht

4. Klicken Sie auf *Schließen*.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen Befehl an ein Objekt absetzen

Gehen Sie zum Ausgeben eines Befehls an ein Objekt wie folgt vor:

1. Wählen Sie in M5iN-Explorer das Objekt in der Lupe des Navigations- oder Überwachungsfensters oder im Fenster Objektsuche aus.
2. Wählen Sie im Menü *Bedienen Untersuchen* oder klikken Sie in der Werkzeugleiste auf die Schaltfläche *Untersuchen* ( ) oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie in dem sich öffnenden Kontextmenü *Untersuchen.* Das M5iN-Inspector-Dialogfeld wird geöffnet und zeigt die komplette hierarchische Pfadangabe in seinem Fenstertitel an. Können Befehle an das Objekt ausgegeben werden, ist das Register *Befehl* ausgewählt. Anderenfalls erscheint im M5iN-Inspector-Dialogfeld nur das Register *Ansicht*.

© 02.2015 Johnson Controls

Einen Befehl an ein Objekt absetzen (Fortsetzung)

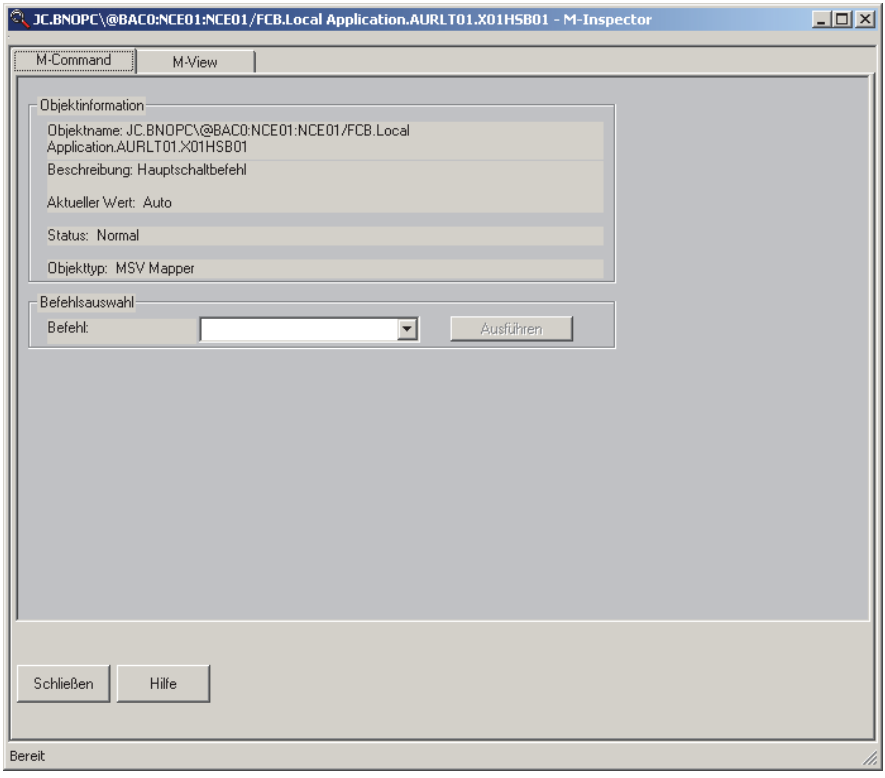


Abbildung 166: M5iN-*Inspector-Dialogfeld mit ausgewähltem Register Befehl*

Einen Befehl an ein E0-Objekt ausgeben (Fortsetzung)

3. Klicken Sie für Objekte, die durch einenSchaltbefehlen verändert werdne, im Feld *Wert ändern auf* auf die Pfeil-Schaltfläche und wählen Sie aus der Liste einen Wert aus. Für analoge Objekte geben Sie über die Tastatur einen Gleitkomma-Zahlenwert bzw. für digitale Objekte einen ganzzahligen Wert ein. Der Wertebereich ist im Feld *Verfügbarer Wertebereich* angegeben.

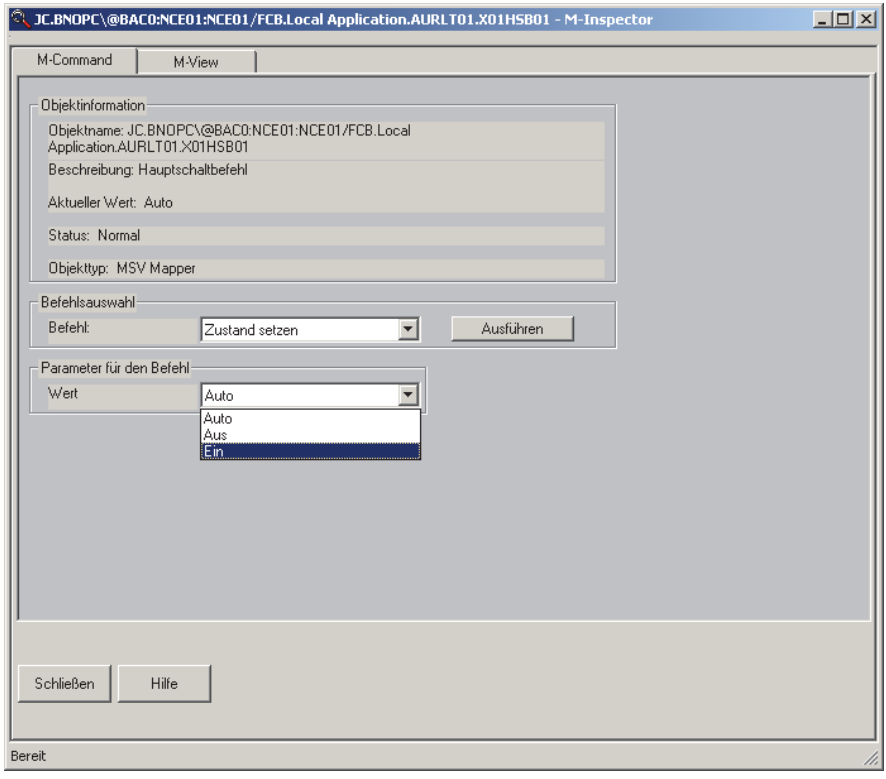


Abbildung 167: Befehle für ein Objekt

4. Klicken Sie auf *Ausführen*.

© 02.2015 Johnson Controls

Objekte suchen im M5iN-Explorer

Im Navigationsfenster können Sie mit Hilfe der Schaltfläche in das Fenster *Objektsuche* wechseln. In diesem Fenster können Sie Objekte aus allen angeschlossenen nativen Subsystemen herausfiltern, anzeigen und die Auswahl abspeichern. Als Filterkriterium werden die einzelnen Segmente des Objektnamens benutzt. Die gefundenen Objekte erscheinen in einem Fenster und durch einen Doppelklick auf ein Objekt werden, wie gewohnt, alle Objektattribute angezeigt. Damit diese Auswahl nicht verloren geht, kann Sie unter einem Namen abgespeichert werden. Erzeugen Sie Filterkriterien für die “Heizanlage in Geb 3”, die “Luftqualität in Haus 3” oder die “Alarmpunkte in Geb 1”. Durch Anwahl des Filters sehen Sie dann die gefundenen Objekte mit ihrem aktuellen Wert zusammen auf dem Bildschirm.

Die Anzahl der angezeigten gefundenen Objekte

Per Voreinstellung werden bis zu 100 gefundene Objekte, die den angewendeten Filterkriterien entsprechen, auf einmal in der Tabelle unterhalb der Werkzeugleiste für die Objektsuche angezeigt.

Wurden mehr Objekte gefunden, so kann man mittels entsprechender Schaltflächen zu den nächsten Objekten blättern oder auch wieder zurück.

Die Anzahl der anzuzeigenden Objekte auf einer Seite kann man im Registierungseditor mit dem Schlüssel `Software>Johnson Controls>M>MExplorer>WildcardSearchMaxObjects` setzen.

Der Maximalwert von 200 darf nicht überschritten werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Objekte suchen im M5iN-Explorer (Fortsetzung)

Verfahren Sie wie folgt, um Objekte aus allen angeschlossenen Subsystemen herauszufiltern:

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf das Symbol .

   Folgendes Fenster erscheint:

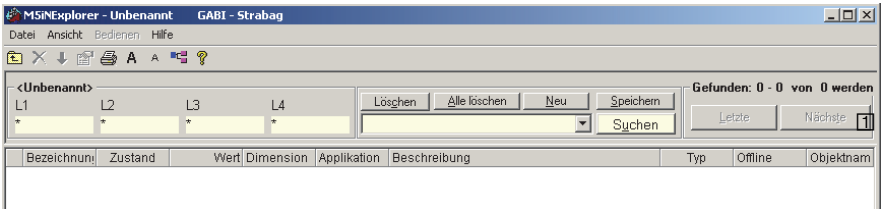


Abbildung 168: Das Fenster Objektsuche

Das Navigationsfenster von M5iN-Explorer wird ersetzt durch das Fenster für die Objektsuche. Unterhalb bleibt der Anzeigebereich des Fensters erhalten. Dort sind die gleichen Funktionen wie im Navigationsfenster des M5iN-Explorers verfügbar: Kontextmenüs, Drag-and-Drop-Funktion (15−45), Veränderung der Spaltenbreite und der Spaltenreihenfolge (15−7) etc. Auch das Überwachungsfenster bleibt erhalten, sofern es aufgeblendet wurde.

Die Werkzeugleiste (1) für die Objektsuche enthält viele Eingabefelder und Schaltflächen, die nachfolgend beschrieben werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Objekte suchen im M5iN-Explorer (Fortsetzung)

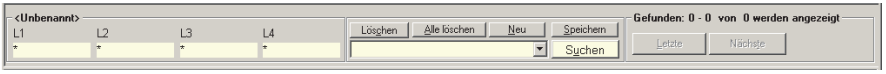


Abbildung 169: Die Werkzeugleiste für die Objektsuche

Feld, Schaltfläche	Beschreibung
Überschrift	Name des zur Zeit angezeigten Filterkriteriums (beim Start: <Unbekannt>
L1, L2, ... , L12	Namen der Segmente einer Objektadresse. Es werden soviele Segmente angezeigt, wie in der Datenbasis bei den Objektnamen definiert sind (max. 12 Segmente). Die Texte können geändert werden, wenn Sie die Taste <Shift> drücken und dann mit der linken Maustaste auf einen Segmentnamen klicken. Dieser Name ist für die gesamte Datenbasis des Projektes gültig. Klicken Sie auf das Eingabefeld des Filterkriteriums unterhalb des Segmentnamens, um die Eingabe des Namens zu beenden und ihn zu übernehmen. S. a. 15−36.
Eingabefelder unterhalb der Segmentnamen	Geben Sie hier die Filteroptionen für die einzelnen Segmente der Objektnamen ein. Beachten Sie die Möglichkeiten für die Filterdefinition auf der Seite 15−43.
Neu	Die zur Zeit eingetragenen Zeichen in den Filterkriterien werden auf "*" zurückgesetzt. Der neue Filter kann dann definiert werden.
Speichern	Speichert das aktuell angezeigten Filterkriterium zu den bereits gespeicherten Filtern. Geben Sie einen Namen für den Filter ein. Es können beliebige Zeichen, auch Leerzeichen und Punkte im Namen benutzt werden. Der Namen erscheint anschließend in der Kopfzeile der Werkzeugleiste für die Objektsuche, oberhalb der Segmentnamen. Jeder Filter muss einen eindeutigen Namen haben. Eine gleiche Filterdefinition kann nicht unter einem anderen Namen gespeichert werden. Vorhandene Filter können aber umbenannt werden.
Löschen	Löscht den aktuell angezeigten Filter. Alle Filterkriterien werden auf "*" zurückgesetzt. Der Filter kann nicht mehr aus der Liste mit den definierten Filtern ausgewählt werden. Das Löschen ist aber nur temporär und bezieht sich nur auf diese Arbeitssitzung. Erst wenn Sie die Browsereinstellungen und Filterdefinitionen durch den Befehl *Datei > Speichern* abspeichern, ist sie nicht mehr vorhanden.

© 02.2015 Johnson Controls

Objekte suchen im M5iN-Explorer (Fortsetzung)

Feld, Schaltfläche	Beschreibung
Suchen	Startet die Suche. Das aktuell angezeigte Filterkriterium wird berücksichtigt. Alle gefunden Objekte erscheinen unterhalb dieser Werkzeugleiste.
Alle löschen	Löscht alle Filterdefinitionen temporär. Alle Filterkriterien werden auf "*" zurückgesetzt. Erst wenn Sie die Browsereinstellugen und Filterdefinitionen durch den Befehl *Datei* > *Speichern* abspeichern, sind auch alle Filterdefinitionen nicht mehr vorhanden.
Listenfeld	In dieser Liste erscheinen die bereits definierten Filter. Wählen Sie einen Filter aus, um die Filterkriterien in den einzelnen Segmenten anzuzeigen.
Gefunden: **Letzte** / **Nächste**	Mit Hilfe dieser Schaltflächen können Sie durch die gefundenen Objekte blättern. Bis zu 100 Objekte werden in der Liste unterhalb der Werkzeugleiste angezeigt. Wurden mehr als 100 Objekte gefunden, können Sie mit diesen Schaltflächen die nächsten 100 Objekte anzeigen, oder wieder zu den zuletzt angezeigten Objekten zurückblättern. (Siehe auch Seite 15−36.)

Abbildung 170: Die einzelnen Teile der Werkzeugleiste

© 02.2015 Johnson Controls

Objekte suchen im M5iN-Explorer (Fortsetzung)

Verfahren Sie wie folgt, um Objekte zu finden:

Das wollen Sie tun:	Verfahren Sie wie folgt:
Filterkriterien definieren und die Suche starten	Tragen Sie in die einzelnen Felder für die Segmente des Objektnamens das gewünschte Filterkriterium ein. Beachten Sie auch die Hinweise auf der Seite 15−43. Falls Sie fehlerhafte Werte eintragen, verfärbt sich das Feld rot. Der Fehler muss erst korrigiert werden, bevor Sie weiterarbeiten können. Klicken Sie auf *Suchen*. Die Anzahl der gefundenen Objekte und die ersten Objekte werden in der Liste unterhalb der Werkzeugleiste angezeigt. Blättern Sie gegebenenfalls durch die Liste, falls mehr Objekte gefunden wurden, als auf einer Seite angezeigt werden können. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Speichern*, um Ihrer Filterdefinition einen Namen zu geben. Der Name erscheint ab sofort in dem Listenfeld und kann erneut angewählt werden. Es können beliebige Zeichen für den Filternamen benutzt werden, die max. Länge ist 50 Zeichen. Klicken Sie in der Menüleiste auf *Datei* > *Speichern*, wenn Sie die Filterdefinieren Ihrer Arbeitssitzung in eine M5iN-Explorerdatei (*.pxp) zu speichern.
Gefundene Objekte ausdrucken	Klicken Sie in der Menüleiste auf *Datei* > *Drucken*. Die zur Zeit sichtbaren Objekte, die zum aktuellen Filterkriterium passen, werden ausgedruckt. Auf der ersten Seite des Ausdrucks finden Sie auch den Namen des Filters, die Beschreibung des Filterkriteriums und das Druckdatum.

© 02.2015 Johnson Controls

Objekte suchen im M5iN-Explorer (Fortsetzung)

Das wollen Sie tun:	Verfahren Sie wie folgt:
Weitere Informationen zu einem gefunden Objekt anzeigen	Machen Sie einen Doppelklick auf das Objekt, oder klicken Sie zunächst mit der rechten Maustaste auf die Zeile mit dem Objekt und dann im Kontextmenü auf den Befehl *Details anzeigen*. Die Objektattribute und deren Werte erscheinen im Fenster.
	Klicken Sie im Kontextmenü auf *Liste anzeigen*, oder auf die Schaltfläche, um wieder die Liste der Objekte, die bei der Objektsuche gefunden wurden, anzuzeigen.
	Weitere Funktionen, wie das Drag-and-Drop (15—45) von Objekten in andere Anwendungen, die Ausgabe von Befehlen an E0-Objekten (15—28) oder das Hinzufügen von Objekten in die Überwachungsansicht (15—18) und das Verändern der Spaltenbreite, -reihenfolge und de -sortierung sind ebenfalls möglich (15—7).
Die Namen der Segmente eines Objektnamens ändern	Die Namen für die einzelnen Segmente eines Objektnamens in einem Projekt können in der Werkzeugleiste für die Objektsuche geändert werden, wenn Sie die Taste <Shift> drücken und mit der linken Maustaste auf den Namen des Segmentes klicken.
	Gespeichert sind die Namen in der Datei `SearchLabels.INI`, die Sie im folgenden Verzeichnis auf Ihrem Rechner finden:
	`Programme\Johnson Controls\M5iN\MPExplorer`
	Die Segmente L1 bis L12 können umbenannt werden. Es müssen nicht alle Segmente benutzt werden, sondern nur die, die auch wirklich in der Datenbasis benutzt werden. Diese Definition kann einmal für die gesamte Datenbasis gemacht werden.

Tabelle 129: Objekte suchen und finden

Probleme beim Filtern/Suchen der Objekte bei der Objektsuche

Beim Filtern/Suchen der Objekte kann folgende Fehlermeldung angezeigt werden:

```
M5iN Objektnamen nicht gefunden. Starten
Sie das DBI-Tool.
```


© 02.2015 Johnson Controls

Objekte suchen im M5iN-Explorer (Fortsetzung)

In diesem Fall wurden die Parameter für den Aufbau und die Struktur der Objektadressen nicht gefunden. Beenden Sie die Bedienstation M5iN (stoppen Sie den M5iN-Server. Klicken Sie dafür mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Servers in der Taskleiste.).

HINWEIS: *Das Programm DBI-Tool und andere Anwendungen können nicht gleichzeitig auf die M5iN ODBC-Datenbasis zugreifen. Wenn DB-Tool merkt, dass es keinen exklusiven Zugriff hat, erscheint eine Fehlermeldung und das Tool bricht ab.*

Starten Sie das Programm DBI-Tool (Tool für den Import der Datenbankdateien der verschiedenen Subsysteme nach M5iN) und beenden Sie es gleich wieder. Die Parameter werden dadurch erzeugt.

1. Klicken Sie in das Eingabefeld Benutzername, um es anzuwählen.
2. Geben Sie Ihren Benutzernamen ein.

Geräte am Netzwerk auslesen

Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit, die Daten der Geräte, die an den Servern im Netzwerk (auch im Netzwerk der Subsysteme) angeschlossen sind, auszulesen und in den Cache-Speicher des Server zu speichern. In diesem schnellen Zwischenspeicher stehen dann alle aktuellen Objektdaten für die verschiedenen Programme oder auch für Ihre Arbeit am System zur Verfügung. Die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems wird dadurch erhöht.

Diese Funktion ist hauptsächlich für Service-Mitarbeiter gedacht, da mit dem Lesen der Geräte an einem Server die Datenbasis des Servers mit den aktuellen Daten der Geräte aktualisiert, d.h. synchronisiert werden kann. Dies ist besonders wichtig, wenn die Datenbasis des OPC Name-Servers geändert oder z.B. Meldungstexte aktualisiert wurden.

© 02.2015 Johnson Controls

Geräte am Netzwerk auslesen (Fortsetzung)

Je nach gewähltem Filterkriterium kann das Auslesen der Daten einen größeren Zeitraum in Anspruch nehmen. Empfohlen wird deshalb das Auslesen über Nacht laufen zu lassen.

Für das Auslesen der Objektdaten muss festgelegt werden, welche Server und welche Geräte an den Servern zu berücksichtigen sind.

Verfahren Sie wie folgt, um die aktuellen Objektdaten aus Geräten auszulesen:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf *Ansicht* und anschließend auf *Geräte auslesen*. Folgendes Dialogfeld erscheint auf der linken Seite des M5iN-Explorer Dialogfeldes:

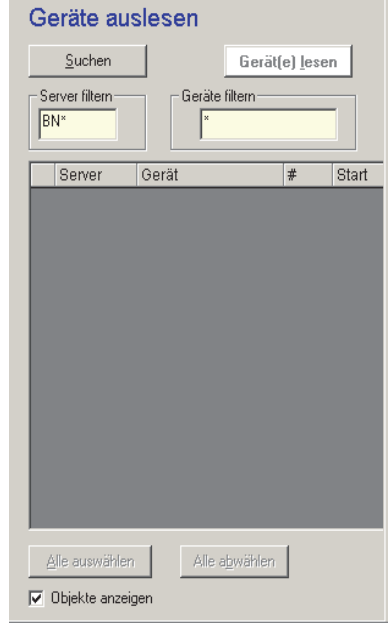


Abbildung 171: Das Dialogfeld für das Auslesen der Objektdaten

© 02.2015 Johnson Controls

Geräte am Netzwerk auslesen (Fortsetzung)

2. Klicken Sie in das Feld *Server filtern*, um ein Filterkriterium für die Auswahl der Server im Netzwerk festzulegen. Folgende Serverarten gibt es:
   BN* = BACnet®,
   E0* = SDC 8001/16
   N1* = Metasys N1-Netzwerk

   Die in Ihrem Projekt geltenden Servernamen sind in der Datei
   `Programme\Johnson Controls\M5iN\Database\Configuration\DBI.INI`
   unter dem Merker [OPCDALABEL] abgespeichert.

   Sie wurden bei der Konfiguration des Systems festgelegt. (Möglichkeiten für Platzhalter im Filterkriterium finden Sie auf der Seite 15−43.)

3. Achten Sie darauf, dass im Feld *Geräte filtern* ein "*" steht, damit zunächst einmal alle Geräte gefunden werden, die am Server angeschlossen sind.

4. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Suchen*. Jetzt startet die Auswahl der Server. Die gefundenen Server werden in der Tabelle unterhalb der Auswahlkriterien angezeigt.

   Wenn Sie mit der Maus auf einen gefundenen Server zeigen, dann erscheint in einer Info-Box der genaue Name und Standort des Servers, z.B. der Maschinenname. So können Sie genau erkennen, um welchen Server es sich handelt.

© 02.2015 Johnson Controls

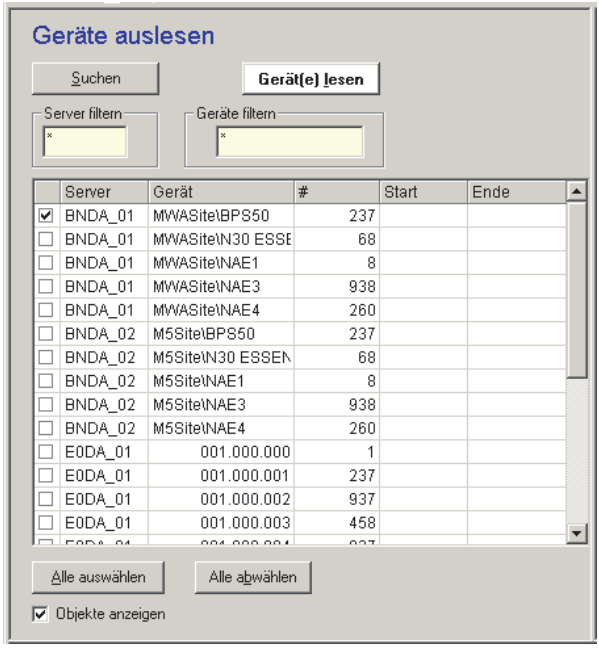


Abbildung 172: Server wurden gefunden

5. Klicken Sie in das Feld *Geräte filtern*, um ein genaueres Filterkriterium für die Auswahl der Geräte anzugeben, die an den Servern angeschlossen sind, die durch das zuvor eingegebene Filterkriterium gefunden worden sind. (Möglichkeiten für Platzhalter im Filterkriterium finden Sie auf der Seite 15−43.)

6. Klicken Sie noch einmal auf die Schaltfläche *Suchen*. Jetzt startet die Auswahl der Geräte. Die gefundenen Geräte werden in der Tabelle unterhalb der Auswahlkriterien angezeigt.

   In der Spalte # wird angezeigt, wieviele Objekte in dem Gerät definiert sind.

© 02.2015 Johnson Controls

Geräte am Netzwerk auslesen (Fortsetzung)

7. Markieren Sie in der ersten Spalte, welche Geräte ausgelesen werden sollen.
   Sie können auch mit den entsprechenden Schaltflächen unterhalb gleich alle Geräte auswählen (*Alle auswählen*), oder die Auswahl wieder löschen (*Alle abwählen*). Oder drücken Sie die linke Maustaste und fahren Sie über die Zeilen, um mehrere Geräte auf einmal zu markieren. Lassen Sie die Maustaste los, dann sind die Geräte markiert.
8. Markieren Sie die Option *Objekte anzeigen*, damit die gelesenen Objektdaten mit den aktuellen Werten im rechten Bildschirmbereich angezeigt werden.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Gerät(e) lesen*, um das Auslesen zu starten.

HINWEIS: *Je nach Datenumfang kann das Auslesen sehr lange dauern. Es wird deshalb empfohlen, diesen Vorgang über Nacht zu starten.*

Nach dem Start des Lesens, ändert sich die Schaltfläche *Gerät(e) lesen* zu *Stoppen*. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, den Lesevorgang vorzeitig abzubrechen.

© 02.2015 Johnson Controls

In der Liste der markierten Server wird der Ablauf des Auslesens wie folgt angezeigt:

Zeile mit einem markieren Gerät	Dies bedeutet:
gelb	Dieses Gerät wird zur Zeit ausgelesen
ist grün hinterlegt	Dieses Geräte wurde bereits ausgelesen. Es sind keine Fehler aufgetreten.
ist rot hinterlegt	Beim Auslesen des Gerätes ist ein Fehler aufgetreten. Das Auslesen wird abgebrochen.

Tabelle 130: Status des Auslesens

Beim Auslesen der Geräte werden in der Tabelle mit den Servernamen weitere Felder ausgefüllt. Folgende Ergebnisse werden angezeigt:

Feld	Beschreibung
Start	Startzeit des Auslesens
Ende	Endezeit des Auslesens

Tabelle 131: Ergebnis des Auslesens

In der Tabelle auf der rechten Seite erscheinen alle gefundenen Objekte.

Probleme beim Auslesen der Geräte

Wenn es beim Auslesen der Objektdaten aus einem Gerät im Netzwerk Probleme gibt, dann wird in dem Fenster Geräte auslesen die Zeile mit dem Gerätenamen rot hinterlegt. Das Auslesen wird dann beendet.

Der Fehler selbst kann vom System nicht automatisch bestimmt werden. Hier muss die Datenbasis genau überprüft werden.

© 02.2015 Johnson Controls

Platzhalter in den Filterkriterien für Objektsuche und Geräte auslesen

Die hier genannten Platzhalter und Möglichkeiten gelten für die Eingabe der Filterkriterien bei den Funktionen *Objektsuche* (15−31) und *Geräte auslesen* (15−37).

Folgende Platzhalter können benutzt werden:

Zeichen	Bedeutung
?	Ein beliebiges Zeichen
*****	Kein oder mehrere beliebige Zeichen
#	Eine Ziffer (0 bis 9)
[zeichenkette]	Jedes einzelne Zeichen in der “zeichenkette”
[!zeichenkette]	Jedes andere einzelne Zeichen, dass NICHT in der “zeichenkette” ist

Tabelle 132: Platzhalter für ein Filterkriterium

In der “zeichenkette” können mit Hilfe eines Bindestriches (-) eine Gruppe von Zeichen vorgegeben werden. Beachten Sie die Groß- und Kleinschreibung!

Zeichen	Bedeutung
[ABC]	“A” oder “B” oder “C”
[A-C]	“A” bis “C”, also “A”, “B” und “C”
[A-Z]	Alle Großbuchstaben A bis Z
[A-Za-z]	Alle Großbuchstaben A bis Z und alle Kleinbuchstaben a bis z

Tabelle 133: Gruppen von Zeichen auswählen

Hier einige Beispiele für Filterkriterien:

Zeichenkette	Filterkriterium	Ergebnis
ABC	A?C	Wahr
A3C	A#C	Wahr
ABC	A??C	Falsch
A1z3C	A*C	Wahr
1B3	1[A-Z]3	Wahr
123	1[!A-Z]3	Wahr

Tabelle 134: Beispiele für Filterkriterien

© 02.2015 Johnson Controls

Was ist besonders zu beachten?

Innerhalb der Filterdefinition können keine Punkte "." benutzt werden, da sie intern die Trennzeichen zwischen den Objektnamenssegmenten sind. Führende oder nachfolgende Leerzeichen werden beim Filtern nicht berücksichtigt. Sie werden automatisch aus dem Filterkriterium entfernt. Beachten Sie, das der Filteralgorithmus zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheidet.

Besonderheit bei den Filtern für die Objektsuche

Bei der Objektsuche kann für jedes Segment des Objektnamens ein Filterkriterium angegeben werden. Das jeweils letzte Segment im Objektnamen kann auch ganz frei gelassen werden, um Objekte zu finden, die dieses Segment nicht haben.

Zum Beispiel heißen die einzelnen Segmente *Gebäude*, *Punkttyp*, *Gewerk*, *Anlage* und *Punkt*.

Wenn Sie jetzt das Segment *Punkt* leer lassen, dann werden alle Objekt gefunden, in deren Name dieses Segment nicht definiert ist. Wenn Sie nur beim Segment *Gebäude* einen "*" eingeben und alle anderen Segmente freilassen, dann werden alle Objekte gefunden, die nur einen beliebigen Gebäudenamen haben. Die restlichen Segmente bei den gefundenen Objekten sind leer.

10. Klicken Sie in das Eingabefeld Benutzername.
11. Geben Sie Ihren Benutzernamen ein.

© 02.2015 Johnson Controls

Drag-and-Drop-Vorgänge von M5iN-Explorer in andere Anwendungen

M5iN-Explorer ermöglicht das Kopieren einzelner Attribute eines Objekts in andere Anwendungen, die Objekte aufnehmen können, beispielsweise in das ActiveX-Steuerelement TWXView32 zur Echtzeitanzeige von Benutzertrenddaten. Hierzu muss M5iN-Explorer neben einer M-Graphics-Anzeige ausgeführt werden, in die das Steuerelement TWXView32 eingebettet ist.

HINWEIS: *Kann eine Anwendung keine Objekte aufnehmen, wechselt der Mauszeiger während des Ziehens in den Zustand Ablegen nicht möglich (⃠), wenn er sich über dem Anwendungsfenster befindet.*

Gehen Sie zum Kopieren eines Elements per Drag-and-Drop von M5iN-Explorer in TWXView32 wie folgt vor:

1. Betten Sie das ActiveX-Steuerelement TWXView32 in M-Graphics ein.
2. Stellen Sie sicher, dass sich die M-Graphics-Anzeige für den Drag-and-Drop-Vorgang im Laufzeit-Modus befindet.
3. Wählen Sie in M5iN-Explorer ein einzelnes Attribut durch Klicken aus und ziehen Sie das Element mit der Maus bei gedrückter Maustaste zu TWXView32. Legen Sie anschließend das Attribut durch Freigeben der Maustaste in TWXView32 ab. Kurze Zeit später sollte die Anzeige der Benutzertrenddaten für dieses Attribut einsetzen:

© 02.2015 Johnson Controls

Drag-and-Drop-Vorgänge (Fortsetzung)

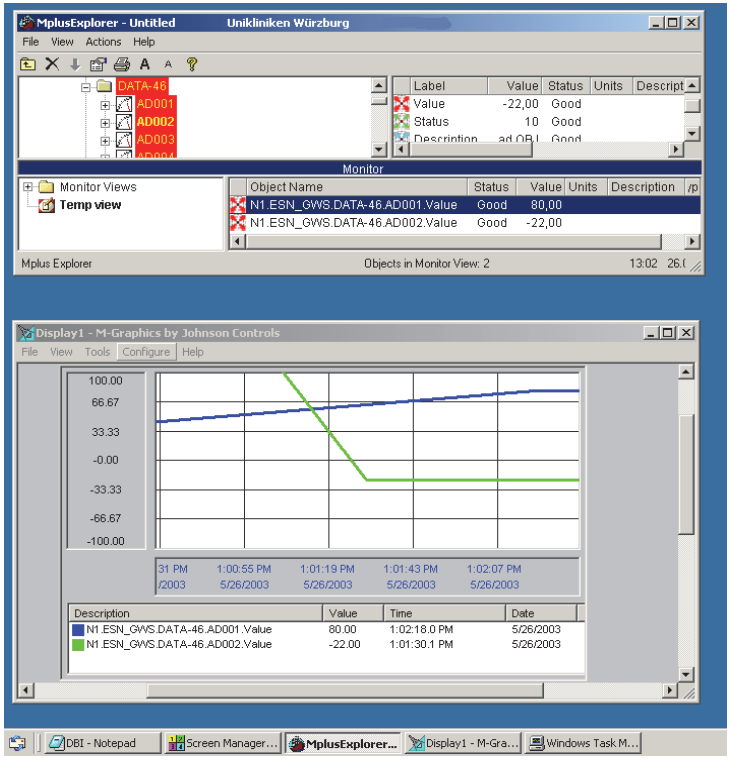


Abbildung 173: Von M5iN *Explorer zu JC M-Trend-Viewer im Laufzeit-Modus' gezogenes' Gerät*

© 02.2015 Johnson Controls

Benutzeraktivitäten beschränken für M5iN-Explorer

M5iN-Explorer unterstützt die Beschränkung bestimmter Benutzeraktivitäten wie folgt:

- Der Zugriff des aktuellen Benutzers auf bestimmte Objektnamen kann durch Filter beschränkt werden, einschließlich der Fähigkeit diese Objekte lediglich zu untersuchen.[1),2)]
- Der Zugriff auf M5iN-Explorer-Menüeinträge kann beschränkt werden. Ist zum Beispiel der Zugriff auf den Befehl *Drucken* nicht gestattet, wird dieser Befehl des Menüs *Datei* deaktiviert (ausgeblendet). [3)]

HINWEIS: *1) Weil die nativen Objektnamen (Subsystem-Namensstrukturen) sich von den M5iN-Objektnamen unterscheiden, ist das Filtern anhand von M5iN- und nativen Namen nicht möglich und kann zu unerwarteten Ergebnissen führen. Definieren Sie ggf. Filter nur auf Grundlage der M5iN-Namen.*

HINWEIS: *2) M-Inspector arbeitet im M5iN-Explorer mit den subsystemspezifischen OPC-Servern und Punktnamen (also den BACnet-, N1- und E0-OPC-Servern). Daher müssen die Punktfilter in M-Password unter Einbeziehung von Zeichenketten definiert werden, die für alle Objekte der BACnet- und N1-Netzwerke durchlässig sind. Definieren Sie beispielsweise* `JC.BNOPC*` *und* `JC.N1OPC*` *als Punktfilter des Typs „Inklusive“. M5iN-Inspector für E0-Objekte unterstützt keine Punktfilter, sondern zeigt stets alle E0-Objekte an und gibt ggf. Befehle an diese aus.*

HINWEIS: *3) Der Programmname „M5iN-Explorer“ erscheint nicht eigens in der Liste der für Anwendungsmaßnahmen vorgesehenen Programme von M-Password. Stattdessen gelten alle Beschränkungen und Zuordnungen bezüglich des M5iN-Explorer-Standardprogramms auch für M5iN-Explorer.*

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 16

Erweiterungen zu M-Alarm auf einer M5iN

Welche Erweiterungen gibt es?

In M-Alarm für M5iN wurde eine neue Viewer-Definition (*MpCondition.a32*) erzeugt, die die Standardfunktionen von M-Alarm um folgende Funktionen erweitert:

- Alle Meldungen - ohne Berücksichtigung gesetzter Filter - können ausgedruckt, bzw. in eine Textdatei exportiert werden.
- Ein Anlagenbild (Display), das einem Objektnamen in einer Meldung zugeordnet ist, kann aus dem Viewer heraus direkt in M-Graphics angezeigt werden.
- M-Inspector kann für das Objekt in der ausgewählten Meldung gestartet werden.
- Ein dynamischer Text, der aus dem Objektnamen gebildet, und eine Textdatei, die über einen Filter gefunden wird, kann aus dem Viewer heraus angezeigt werden. In dieser Datei kann z.B. die Meldung näher beschrieben oder Handlungsanweisungen gegeben werden.

Die Viewer-Definitionsdatei *MpCondition.a32* zeigt alle aktuellen Meldungen mit vielen Attributen an. Die Definition kann verändert werden. Wenn Ihre Viewer erweitert werden sollen, wenden Sie sich bitte an Johnson Controls.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Erweiterungen des M-Alarm Viewers aufrufen

Verfahren Sie wie folgt:

1. Blenden Sie in M-Alarm den Viewer *MpCondition.a32* auf. Klicken Sie dafür auf das Alarmsymbol im Screen Managers und wählen Sie den Befehl Dokument aufrufen oder klicken Sie auf Start > *Programme* > Johnson Controls > M-Alarm > M-Alarm Container und öffnen Sie dort den Viewer *MpCondition.a32*aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Meldung, um ein Kontextmenü zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Befehl *VB Ereignis*. Folgende Befehle erscheinen:

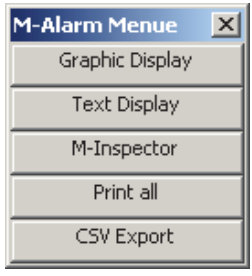


Abbildung 174: Befehle unter VB Ereignis

Befehl	Bedeutung
Graphic Display	Ein Anlagenbild (Display), das dem Objekt aus der Meldung zugeordnet ist, wird direkt in M-Graphics angezeigt. S. Seite 16–7.
Text Display	Zeigt einen Texteditor mit den zusätzlichen Informationen an, die für die ausgewählte Meldung definiert worden sind.
M-Inspector	Zeigt das Objekt der selektierten Meldung im M-Inspector an. S. Seite 16–19.
Print all	Druckt alle Meldungen aus, die im Viewer angezeigt werden. Es kann ein Filter aktiviert sein. S. Seite 16–3.
CSV Export	Exportiert alle Meldungen, die im Viewer angezeigt werden, in eine einfache Textdatei. Es kann ein Filter aktiviert sein. S. Seite 16–16.

Tabelle 135: Befehle für die Erweiterungen des Viewers

© 02.2015 Johnson Controls

Ausdruck aller Meldungen eines Viewers

Die Standardfunktionalität von M-Alarm erlaubt nur, die Meldungen auszudrucken, die im Viewer-Fenster auf dem Bildschirm sichtbar sind. In M5iN ist es möglich, alle Meldungen, die sich im Speicher des Viewers befinden, auszudrucken. Da dies sehr viele sein können, oder auch die Länge der Meldungen vielleicht zu groß für den Ausdruck auf Papier ist, kann der Ausdruck formatiert werden.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Blenden Sie die Befehle unter VB Ereignis auf (s. Seite 16−2).
2. Klicken Sie auf den Befehl Print all (Alles ausdrucken). Ein neues Dialogfeld erscheint:

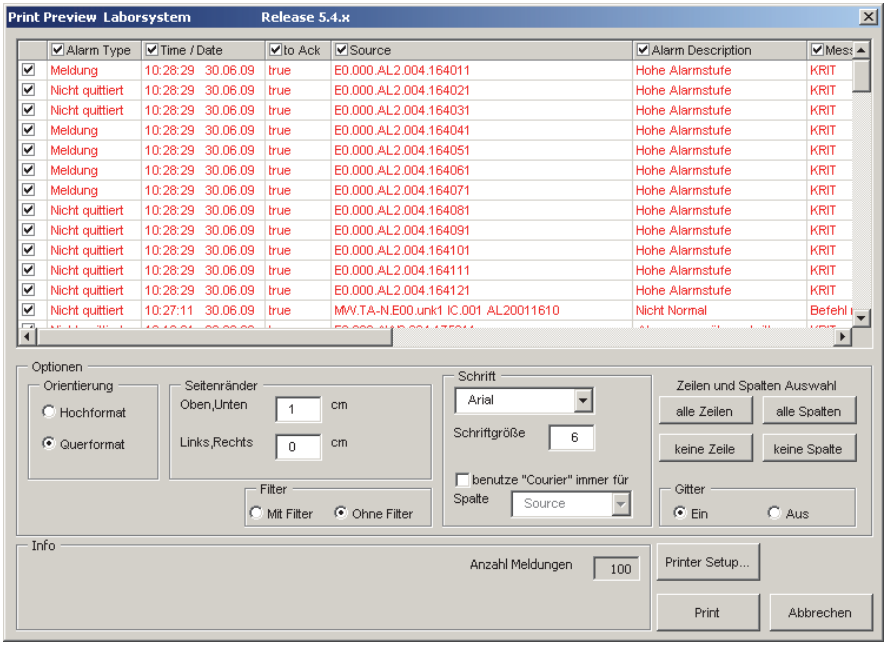


Abbildung 175: Dialogfeld für den Ausdruck der Meldungen, die in einem Viewer abgespeichert sind

Ausdruck aller Meldungen eines Viewers (Fortsetzung)

Im oberen Teil des Dialogfeldes sehen Sie die Meldungen, die zum Zeitpunkt der Dialoganwahl im Viewer vorhanden sind. D.h. werden während der Arbeit in diesem Dialog weitere Meldungen in den Viewer eingetragen, so erscheinen diese nicht im Ausdruck.

Jeder einzelne Teil einer Meldung wird in einer eigenen Spalte angezeigt. In der Spaltenüberschrift finden Sie Markierungsfelder, mit denen die einzelnen Spalten für den Ausdruck ein-/ oder ausgeschaltet (Häkchen oder kein Häkchen) werden können. (Beachten Sie die Seitenbreite!)

3. Klicken Sie in der Spaltenüberschrift die Felder an, die ausgedruckt werden sollen. Sie können die Auswahl beschleunigen, wenn Sie auf die Schaltflächen alle Spalten oder keine Spalte rechts unten klicken. Per Voreinstellung sind alle Spalten markiert.

4. Markieren Sie anschließend in der ersten Spalte welche der Meldungen gedruckt werden soll. Auch hier helfen die beiden Schaltflächen *alle Zeilen* und keine Zeile unten rechts bei der schnellen Auswahl. Per Voreinstellung sind alle Zeilen markiert.

5. Bevor Sie auf die Schaltfläche Print (Drucken) klikken, um den Ausdruck zu starten, können Sie durch die Optionen den Ausdruck weiter formatieren.

HINWEIS: *Das Dialogfeld für den Ausdruck bleibt während des Ausdrucks geöffnet. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, den Ausdruck gegebenenfalls noch einmal zu korrigieren, ohne die Auswahl der Meldungen noch einmal machen zu müssen. Das Dialogfeld wird erst geschlossen, wenn Sie auf die Schaltfläche* Abbrechen *klicken.*

© 02.2015 Johnson Controls

Ausdruck aller Meldungen eines Viewers (Fortsetzung)

Folgende Optionen haben Einfluss auf den Ausdruck:

Bereich	Option	Beschreibung
Orientierung	Hochformat	Das Papier wird im Hochformat bedruckt.
	Querformat	Das Papier wird im Querformat bedruckt.
Seitenränder	Oben, Unten	Geben Sie die Breite für den oberen und unteren Rand im Ausdruck an (in cm).
	Links, Rechts	Geben Sie die Breite für den linken und rechten Rand im Ausdruck an (in cm).
Filter		Definieren Sie hier, ob ein Filter benutzt werden soll. Bei der Auswahl **Mit Filter**, wird der in M-Alarm definierte und zur Zeit aktive Filter benutzt. Ist kein Filter in M-Alarm ausgewählt, so werden alle Meldungen ausgedruckt.
Schrift	Art...	Sie können eine der folgenden Schriftarten auswählen: Arial, Times New Roman, Courier, Courier New oder Tahoma.
	Schriftgröße	Geben Sie die Schriftgröße in Punkten an.
	Benutze “Courier” immer in Spalte	Wählen Sie hier bei Bedarf eine Spalte aus, die immer in der Schriftart `Courier` gedruckt werden soll. `Courier` ist sehr gut lesbar und empfiehlt sich z.B. für die Objektnamen.
Anzahl Meldungen		Zeigt die aktuelle Anzahl Meldungen, die sich zur Zeit im Viewer befinden. Dabei wird berücksichtigt, ob ein Filter ausgewählt wurde, oder nicht.
Zeilen und Spalten Auswahl	alle Zeilen keine Zeile	Vereinfacht die Auswahl der Zeilen (besonders bei vielen Meldungen). Entweder werden alle Zeilen markiert, oder keine Zeile und Sie können dann selbst einzelne markieren. Per Voreinstellung sind alle Zeilen markiert.
	alle Spalten keine Spalte	Vereinfacht die Auswahl der Spalten. Entweder werden alle Spalten markiert, oder keine Spalte und Sie können dann selbst nur einzelne markieren. Per Voreinstellung sind alle Spalten markiert.

© 02.2015 Johnson Controls

Ausdruck aller Meldungen eines Viewers (Fortsetzung)

Bereich	Option	Beschreibung
Gitter	Ein	Druckt das Gitter zum Unterscheiden der Meldungsfelder mit aus.
	Aus	Druckt das Gitter nicht aus.
Printer Setup		Wählen Sie anschließend den Drucker aus. Normalerweise wird auf den eingerichteten Windows Standarddrucker gedruckt. Klicken Sie anschließend auf *Print*, um den Druck zu starten.
Print		Startet den Ausdruck der Meldungen. Das Dialogfeld wird nicht geschlossen.
Abbrechen		Schließt das Dialogfeld. Es wird nicht automatisch nach dem Start des Ausdrucks geschlossen. Korrekturen am Format des Ausdrucks sind deshalb leicht möglich, ohne die vielleicht aufwendige Markierung der Meldungen wiederholen zu müssen.

Tabelle 136: Optionen für den Ausdruck der Meldungen

Im Ausdruck erscheinen zu den Meldungen in der Kopfzeile der Projektname, das Druckdatum und wieviele Meldungen sich im Speicher des Viewers bei der Anwahl des Dialoges befanden. In der Fußzeile erscheint die Seitenzahl, wenn es mehrere Seiten gibt.

6. Überprüfen Sie den Ausdruck. Klicken Sie auf die Schaltfläche Abbrechen, um das Dialogfeld zu schließen.

© 02.2015 Johnson Controls

Anzeige einer Grafikdatei oder eines Textes

Allgemeines

ImViewer *MpCondition.a32* haben Sie die Möglichkeit, eine Grafikdatei oder einen erläuternden Text mit einem dynamischen und einem statischen Teil aufzublenden, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Meldung klicken (Verfahren s. Seite 16−15). Für die Anzeige wird das Grafikprogramm M-Graphics bzw. ein Texteditor benutzt.

Welche Grafikdatei oder welcher Text anzuzeigen ist, wird durch den Objektnamen in der Meldung, einem Filter und einem zuvor definierten Algorithmus bestimmt.

Die Algorithmen werden in der Textdatei

`M-Alarm-Attach.ini`

definiert, die bei einer Standardinstallation im Verzeichnis
`C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm` (**)
liegt.

HINWEIS: *Benutzen Sie für Ihre Arbeit einen Editor, der keine Steuerzeichen in der Textdatei hinterläßt.*
Tragen Sie nur Ihre Definitionen ein.
Machen Sie sonst keine Änderungen in der Datei!

Grafiken

Der Algorithmus, der die Namen der Grafikdateien ermittelt, wird beim Parameter Line_graphs= definiert. Die Grafikdateien (*.gdf) müssen in das Verzeichnis
`C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm\Views\gwx` (**)
gespeichert werden, damit Sie anschließend durch den Viewer gefunden und angezeigt werden können.

© 02.2015 Johnson Controls

Anzeige einer Grafikdatei oder eines Textes (Fortsetzung)

Erläuternde Texte

Der Algorithmus, der die erläuternden Texte zusammenstellt, wird beim Parameter Line_text= definiert. Der angezeigte Text setzt sich aus einem dynamischen und einem statischen Teil zusammen. Der dynamische Teil wird durch den Algorithmus aus dem Objektnamen gebildet, der statische Teil ist eine Textdatei (*.txt), die im Verzeichnis
`C:\Documents and Settings\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm\Views\txt` (**)
gespeichert ist. Der Dateiname wird durch Filtern des Objektnamens gefunden.

HINWEIS: *(**)*
Das hier genannte Verzeichnis C:\Documents and Settings\All Users\Anwendungsdaten\Johnson Controls\M-Data\M-Alarm\... ist das ***Standard-Verzeichnis****, das bei der Installation der Bedienstation benutzt wurde.*
Haben Sie ein anderes Verzeichnis benutzt, so wird die Erweiterung von M-Alarm zwar korrekt in das andere Verzeichnis installiert, es müssen aber die Angaben zum Standardverzeichnis in der Datei M-Alarm-Attach.ini*bei den beiden Parametern*
File_modules = *und* Files_txt = *angepasst werden!*

© 02.2015 Johnson Controls

Anzeige einer Grafikdatei oder eines Textes (Fortsetzung)

Algorithmus für die Anzeige einer Grafikdatei

Der Algorithmus wird in der Textdatei
`M-Alarm-Attach.ini`
mit der Funktion *Line_graphs=* unter dem Parameter *[Attachment Criteria]* definiert.

Das Format eines Bausteins im Algorithmus ist immer:

[#,#,#,$],

wobei # der Platzhalter für eine ganze Zahl
und $ der Platzhalter für eine Zeichenkette ist.
Maximal können 99 Bausteine definiert werden.

Die Bedeutung der Positionen im Baustein sind wie folgt:

Position	Eintrag	Bedeutung
1	#	Startposition im Objektnamen
2	#	Länge der Zeichenkette im Objektnamen, ab der Startposition
3	#	Position in Namen der Grafikdatei
4	$	Zeichenkette, die vom Objektnamen unabhängig ist und in den Objektnamen angefügt wird

Tabelle 137: Positionen im Baustein

© 02.2015 Johnson Controls

Beispiel

Objektname: E0.000.AL.003.001011
Grafikdatei E0AL2003_SDC.gdf soll aufgerufen werden

Folgende Zeile muss in die Datei
M-Alarm-Attach.ini eingetragen werden:

Line_graphs = [1,2,1][8,3,3][12,3,6,_SDC]

Dieser Algorithmus gilt für die Objektnamen in allen Meldungen.

Eintrag	Bedeutung
[1,2,1]	Nimm die Zeichen im Objektnamen ab der Position 1 in der Länge von 2 (also 2 Zeichen) und stelle sie an die Position 1 im Namen der Grafikdatei
Ergebnis	E0
[8,3,3]	Nimm die Zeichen im Objektnamen ab der Position 8 in der Länge von 3 (also 3 Zeichen) und stelle sie an die Position 3 im Namen der Grafikdatei (Die Punkte im Objektnamen zählen mit!)
Ergebnis	E0AL2
[12,3,6,_SDC]	Nimm die Zeichen im Objektnamen ab der Position 12 in der Länge von 3 (also 3 Zeichen) und stelle sie an die Position 6 im Namen der Grafikdatei und füge noch die Zeichenkette _SDC an
Ergebnis	E0AL2003_SDC

Tabelle 138: Positionen im Algorithmus für den Grafiknamen

Damit wäre der Name gebildet. Die Dateierweiterung .gdf braucht nicht angegeben zu werden.

Benutzerhandbuch METASYS® Bedienstation M5i
© 02.2015 Johnson Controls

Anzeige einer Grafikdatei oder eines Textes (Fortsetzung)

Algorithmus für die Anzeige eines Textes und einer Textdatei

Bei dieser Funktion wird ein erläuternder Text, der aus dem Objektnamen der Meldung dynamisch erzeugt wird, und der feste Inhalt einer Textdatei zusammen in einem Texteditor am Bildschirm angezeigt.

Für den Algorithmus, der den dynamischen Teil der Anzeige ermittelt wird ein Eintrag mit Line_text = in die Datei `M-Alarm-Attach.ini` gemacht.

Der Name der statischen Textdatei und weitere Textelemente, die im dynamischen Teil angezeigt werden, werden in der Datei `M-Alarm-Text-Module.txt` vorgegeben.

Dynamischen Text ermitteln

Das Format eines Bausteins im Algorithmus ist immer:

[#,#,$,$],

wobei # der Platzhalter für eine ganze Zahl
und $ der Platzhalter für eine Zeichenkette ist.
Maximal können 99 Bausteine definiert werden.

Die Bedeutung der Positionen im Baustein sind wie folgt:

Position	Eintrag	Bedeutung
1	#	Startposition im Objektnamen
2	#	Länge der Zeichenkette im Objektnamen, ab der Startposition
3	$	Text der im Kopf des dynamischen Teils angezeigt wird
4	$	Label das in der Datei `M-Alarm-Text-Module.txt` gesucht wird, um einen weiteren Text zu finden, der dann angezeigt wird

Tabelle 139: Positionen im Baustein

© 02.2015 Johnson Controls

Anzeige einer Grafikdatei oder eines Textes (Fortsetzung)

Dynamischen Text ermitteln (Fortsetzung)

Beispiel 1

Objektname: E0.000.AL.003.001011
soll einen Anzeigetext erzeugen

Folgende Zeile wird in die Datei
M-Alarm-Attach.ini eingetragen:

```
Line_text = [1,2,System, SYS][8,3,Typ,FKL][12,3,Gerät,US]
```

Dieser Algorithmus gilt für die Anzeige des erläuternden dynamischen Textes für die Objektnamen in allen Meldungen.

Folgende Angaben stehen in der Datei
M-Alarm-Text-Modul.txt
(jeweils getrennt durch einen Tabulatorsprung):

```
.....
[E0?????SBR*] E0schalter.txt
[E0*]         E0AL2003.txt
[N1*]         N1_Gebaeude.txt

[SYS]
-  [E0]       [SDC-System]
-  [N1]       [N1-Netzwerk]
-  [BN]       [Fremdgerät, BACnet]
[FKL]
-  [AL2]      [Alarm, Stufe 2]
-  [SBR]      [Schalter]
-  [IPZ]      [Zähler]
[US]
-  [003]      [Unterstation 3]
```


© 02.2015 Johnson Controls

Anzeige einer Grafikdatei oder eines Textes (Fortsetzung)

Dynamischen Text ermitteln (Fortsetzung)

Eintrag	Bedeutung
[1,2,System,SYS]	Nimm die Zeichen im Objektnamen ab der Position 1 in der Länge von 2 (also 2 Zeichen). Ergebnis: E0 Diese Zeichen sollen im dynamischen Teil angezeigt werden. Und zwar hinter dem Text System. Also: System: E0 SYS ist der Name eines Labels in der Datei `M-Alarm-Text-Modul.txt`. Bei diesem Label, unter dem Suchtext E0 wird ein weiterer Text gefunden, der in derselben Zeile im dynamischen Teil angezeigt. Z.B. steht dort: SDC-System
Ergebnis	System : E0 SDC-System
[8,3,Typ,FKL]	Die nächste Zeile für den dynamischen Teil wird gebildet: Nimm die Zeichen im Objektnamen ab der Position 8 in der Länge von 3 (also 3 Zeichen). Ergebnis: AL2 Diese Zeichen werden im dynamischen Teil in der zweiten Zeile hinter Typ angezeigt. Also: Typ: AL2 Suche in der Datei `M-Alarm-Text-Modul.txt` beim Label FKL nach dem Suchtext AL2. Der dort gefundene Text wird ebenfalls in der zweiten Zeile angezeigt. Z.B. steht dort: Alarm
Ergebnis	System : E0 SDC-System Typ : AL2 Alarm, Stufe 2
[12,3,Gerät,US]	Die nächste Zeile für den dynamischen Teil wird gebildet: Nimm die Zeichen im Objektnamen ab der Position 12 in der Länge von 3 (also 3 Zeichen). Ergebnis: 003 Diese Zeichen werden im dynamischen Teil in der dritten Zeile hinter Gerät angezeigt. Also: Gerät: 003 Suche in der Datei `M-Alarm-Text-Modul.txt` beim Label US nach dem Suchtext 003. Der dort gefundene Text wird ebenfalls in der zweiten Zeile angezeigt. Z.B. steht dort: Unterstation 3
Ergebnis	System : E0 SDC-System Typ : AL2 Alarm, Stufe 2 Gerät : 003 Unterstation 3

Tabelle 140: Positionen im Algorithmus

Mehr Zeilen gibt es in diesem Beispiel nicht für den dynamischen Teil der Anzeige.

© 02.2015 Johnson Controls

Statische Textdatei finden

Im Anschluss an diesen Teil wird dann der Inhalt einer statischen Textdatei angezeigt. Der Name der Datei wird ebenfalls durch den Objektnamen in der Meldung bestimmt. In der Datei `M-Alarm-Text-Modul.txt`werden am Anfang Filter für die Objektnamen definiert. Hinter diesen Filtern stehen dann die Namen der Textdateien.

Beispiel von oben:

[E0?????SBR*]	E0schalter.txt
[E0*]	E0AL2003.txt
[N1*]	N1_Gebaeude.txt

Zeichen	Bedeutung
?	Ein beliebiges Zeichen
*****	Kein oder mehrere beliebige Zeichen
#	Eine Ziffer (0 bis 9)
!	Negation

Tabelle 141: Platzhalter für ein Filterkriterium

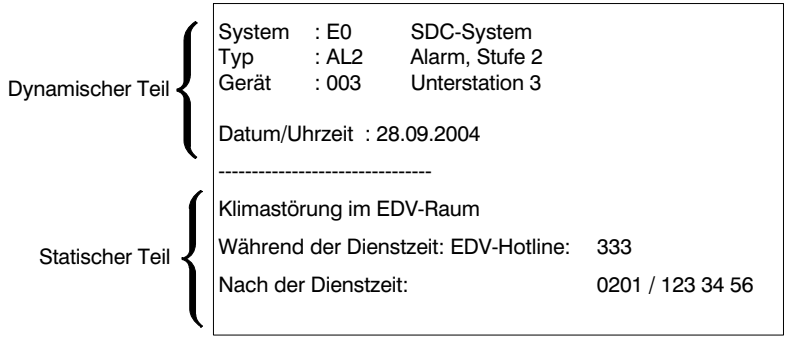
In unserem Beispiel lautet der Objektname in der Meldung: E0.000.AL.003.001011. Diese Zeichenkette passt in den Filter [E0*]. Damit steht fest, dass die Textdatei `E0AL2003.txt` im statischen Teil des anzuzeigenden Textes angezeigt wird. Es wird immer der erste Filter benutzt, der auf den Objektnamen passt.

© 02.2015 Johnson Controls

Anzeige einer Grafikdatei oder eines Textes (Fortsetzung)

Statische Textdatei finden (Fortsetzung)

Zusammenwird letztendlich folgender Text wird angezeigt:


Dynamischer Teil
Statischer Teil
System : E0 SDC-System
Typ : AL2 Alarm, Stufe 2
Gerät : 003 Unterstation 3
Datum/Uhrzeit : 28.09.2004
Klimastörung im EDV-Raum
Während der Dienstzeit: EDV-Hotline: 333
Nach der Dienstzeit: 0201 / 123 34 56

7. Klicken Sie in das Eingabefeld Benutzername, um es anzuwählen.
8. Geben Sie Ihren Benutzernamen ein.

So wirds gemacht...

Verfahren Sie wie folgt, um einen Text oder eine Grafik anzuzeigen:

1. Blenden Sie in M-Alarm den Viewer *MpCondition.a32* auf (s. Seite 16−2).
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Meldung, um ein Kontextmenü zu öffnen.
3. Klicken Sie auf den Befehl *VB Ereignis*.
4. Klicken Sie auf den Befehl Graphic Display oder Text Display, um ein Anlagenbild bzw. einen Text zu der ausgewählten Meldung anzuzeigen.

© 02.2015 Johnson Controls

*Export der Meldungen aus dem Viewer in eine *.CSV-Datei*

Die im Viewer vorhandenen Meldungen (nicht nur die sichtbaren) können in eine CSV-Datei exportiert werden.

CSV steht für ”Character Separated Values” oder ”Comma Separated Values” und das Dateiformat weist auf eine Textdatei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten hin, wobei die einzelnen Werte durch ein spezielles Trennzeichen (das **nicht** Bestandteil der Meldungen sein darf), beispielsweise das Komma oder Semikolon, getrennt werden. Die Spaltentexte werden ohne Hochkomma exportiert.

Optional können die Meldungen im Viewer gefiltert sein.

HINWEIS: *Wurde bei der Definition des Viewers in M-Alarm eine Spalte für die Anzeige versteckt, so werden ihre Daten trotzdem exportiert. Es gibt keine Möglichkeit, versteckte Spalten herauszufiltern.*

Verfahren Sie wie folgt:

1. Blenden Sie die Befehle unter VB Ereignis auf (s. Seite 16−2).
2. Klicken Sie auf den Befehl CSV Export. Ein neues Dialogfeld erscheint:

© 02.2015 Johnson Controls

*Export der Meldungen aus dem Viewer in eine *.CSV-Datei* (Fortsetzung)

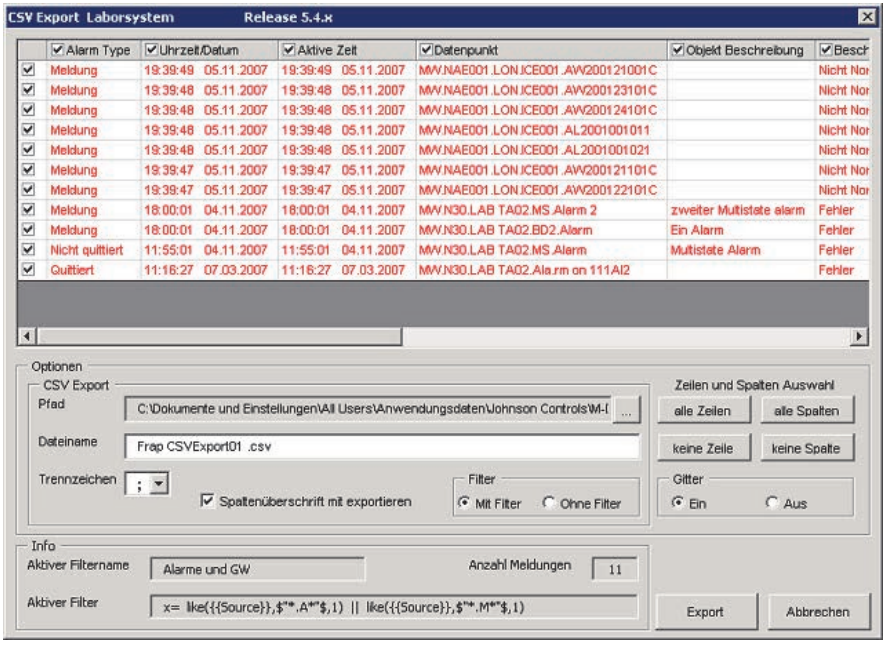


Abbildung 176: Dialogfeld für das Exportieren der Meldungen, die in einem Viewer abgespeichert sind

Im oberen Teil des Dialogfeldes sehen Sie die Meldungen, die zum Zeitpunkt der Dialoganwahl im Viewer vorhanden sind. D.h. werden während der Arbeit in diesem Dialog weitere Meldungen in den Viewer eingetragen, so erscheinen diese nicht im Ausdruck.

Jeder einzelne Teil einer Meldung wird in einer eigenen Spalte angezeigt. In der Spaltenüberschrift finden Sie Markierungsfelder, mit denen die einzelnen Spalten für den Ausdruck ein-/ oder ausgeschaltet (Häkchen oder kein Häkchen) werden können. (Beachten Sie die Seitenbreite!)

*Export der Meldungen aus dem Viewer in eine *.CSV-Datei* (Fortsetzung)

3. Klicken Sie in der Spaltenüberschrift die Felder an, die exportiert werden sollen. Sie können die Auswahl beschleunigen, wenn Sie auf die Schaltflächen alle Spalten oder keine Spalte rechts unten klicken. Per Voreinstellung sind alle Spalten markiert.

4. Markieren Sie anschließend in der ersten Spalte welche der Meldungen exportiert werden soll. Auch hier helfen die beiden Schaltflächen *alle Zeilen* und keine Zeile unten rechts bei der schnellen Auswahl. Per Voreinstellung sind alle Zeilen markiert.

5. Bevor Sie auf die Schaltfläche Export klicken, um den Exportvorgang zu starten, können Sie durch die Optionen das Ergebnis des Exports weiter formatieren.

HINWEIS: *Das Dialogfeld bleibt während des Exports geöffnet. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, den Ausdruck gegebenenfalls noch einmal zu korrigieren, ohne die Auswahl der Meldungen noch einmal machen zu müssen. Das Dialogfeld wird erst geschlossen, wenn Sie auf die Schaltfläche* Abbrechen*klicken.*

Folgende Optionen haben Einfluss auf den Export:

Bereich	Option	Beschreibung
CSV Export	Pfad	Verzeichnispfad für die Exportdatei. Ändern Sie, wenn gewünscht den Pfad, indem Sie auf **...** klicken.
	Dateiname	Dateiname der Exportdatei. Ändern Sie den Namen.
	Trennzeichen	Trennzeichen, das beim Export zwischen den Spaltentexten eingefügt wird. Möglich sind: ; , |
	Spaltenüberschrift exportieren	Markieren Sie diese Option, um die Spaltenüberschrift als erste Zeile in die Exportdatei einzutragen.
Filter		Definieren Sie hier, ob ein Filter benutzt werden soll. Bei der Auswahl **Mit Filter**, wird der in M-Alarm definierte und zur Zeit aktive Filter benutzt. Ist kein Filter in M-Alarm ausgewählt, so werden alle Meldungen exportiert.

© 02.2015 Johnson Controls

*Export der Meldungen aus dem Viewer in eine *.CSV-Datei* (Fortsetzung)

Zeilen und Spalten Auswahl	alle Zeilen keine Zeile	Vereinfacht die Auswahl der Zeilen (besonders bei vielen Meldungen). Entweder werden alle Zeilen markiert, oder keine Zeile und Sie können dann selbst einzelne markieren. Per Voreinstellung sind alle Zeilen markiert.
	alle Spalten keine Spalte	Vereinfacht die Auswahl der Spalten. Entweder werden alle Spalten markiert, oder keine Spalte und Sie können dann selbst nur einzelne markieren. Per Voreinstellung sind alle Spalten markiert.
Gitter	Ein / Aus	Definieren Sie, ob in der Voransicht Gitterlinien angezeigt werden sollen, oder nicht.
Aktiver Filtername **Aktiver Filter**		Hier wird der Name und die Filterfunktion des aktiven M-Alarm-Meldungsfilter angezeigt - sofern ein Filter aktiv ist.
Anzahl Meldungen		Zeigt die aktuelle Anzahl Meldungen, die sich zur Zeit im Viewer befinden. Dabei wird berücksichtigt, ob ein Filter ausgewählt wurde, oder nicht.
Export		Startet den Export der Meldungen. Das Dialogfeld wird nicht geschlossen.
Abbrechen		Schließt das Dialogfeld. Es wird nicht automatisch nach dem Start des Exprots geschlossen. Korrekturen am Format des Exports sind deshalb leicht möglich, ohne die vielleicht aufwendige Markierung der Meldungen wiederholen zu müssen.

Tabelle 142: Exportieren der Meldungen in eine CSV-Datei

Objekt einer Alarmmeldung in M-Inspector aufrufen

Verfahren Sie wie folgt:

1. Blenden Sie die Befehle unter VB Ereignis auf (s. Seite 16−2).
2. Klicken Sie auf den Befehl M-Inspector.

Das Objekt in der ausgewählten Meldung wird in M-Inspector angezeigt.

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 17

Zentrales Zeitschalten mit M5iN-Schedule

Einführung

M5iN-Schedule bietet die Ausgabe von zeitabhängigen Befehlen an die Subsysteme, die mit der M5iN verbunden sind. Dazu gehört folglich auch die zentrale Ausgabe von Zeitschaltbefehlen unter Verwendung der BACnet-Prioritäten.

M5iN-Schedule läuft unabhängig von den Zeitschaltprogrammen in den angeschlossenen Automationsstationen oder Controllern. Die wesentliche Funktion besteht darin, auch in einem inhomogenen 'Feld' (unterschiedliche Protokolle, Fabrikate usw.) von zentraler Stelle Zeitschalten zu ermöglichen.

M5iN-Schedule besteht aus zwei Programmen, die unabhängig vom M5iN-Explorer gestartet werden:

M5iN-Schedule startet seinen *Dialog*, um die Zeitprogramm-Objekte zu erzeugen und zu konfigurieren.

M5iN-Schedule arbeitet im Hintergrund und sendet die zeitabhängigen Befehle an die Geräte in den Subsystemen.

© 02.2015 Johnson Controls

Einführung (Fortsetzung)

Beide Anwendungen benutzen die Funktionalitäten von:

- M-Password, um zu prüfen, ob der Benutzer das Recht hat, Zeitprogramm-Objekte zu erzeugen und zu bearbeiten, und
- M5iN Name-Server, um die Befehle an die Geräte im Netzwerk zu senden und die OPC-Tags zu suchen, wenn die Zeitprogramm-Objekte konfiguriert werden.

Arbeitsweise von M5iN-Schedule in verschiedenen Situationen

Schaffen Sie sich einen Überblick über die Arbeitsweise von M5iN-Schedule in verschiedenen Alltagssituationen. Beachten Sie auch den Hinweis auf der nächsten Seite.

Situation	Arbeitsweise von M5iN-Schedule
Die Systemuhrzeit wird weniger als 2 Stunden vorgestellt	Das Programm läuft dreimal so schnell und gibt alle zeitabhängigen Befehl in das Netzwerk aus, bis die aktuelle Uhrzeit erreicht ist.
Die Systemuhrzeit wird weniger als 2 Stunden zurückgestellt	Das Programm wartet und schickt keine zeitabhängigen Befehl raus, die bereits gesendet wurden. Es arbeitet normal weiter, wenn die Uhrzeit wieder erreicht wird, an dem die Systemuhr verstellt wurde.
Die Systemuhrzeit wird mehr als 2 Stunden vor- oder zurückgestellt	Das Programm verhält sich so, als wäre es gerade gestartet worden. Es arbeitet weder schneller, noch wartet es. Es schickt einfach die zeitabhängigen Befehle raus, die jetzt anstehen.
Ein Zeitprogramm-Objekt wird deaktiviert, während das Programm M5iN-Schedule läuft.	Wenn ein Zeitprogramm-Objekt deaktiviert (s. Register Allgemein) ist, dann werden nicht länger die Befehle seiner Objektliste abgesetzt. Wenn M5iN-Schedule aber gerade dabei ist, einen Satz von Befehlen zu schicken, dann führt es diesen Satz erst zu Ende. Dadurch wird ein unvollständiger Befehlssatz vermieden.
Der Befehl "Nothalt!" wird ausgeführt	M5iN-Schedule hört sofort auf, Befehle in das Netzwerk zu senden. Auch Befehlssätze werden sofort abgebrochen.
Der Befehl "Fortfahren" wird ausgeführt	M5iN-Schedule verhält sich so, als wäre es gerade gestartet worden. Befehlssätze werden nicht zu Ende gebracht.

© 02.2015 Johnson Controls

Arbeitsweise von M5iN-Schedule in verschiedenen Situationen (Fortsetzung)

Situation	Arbeitsweise von M5iN-Schedule
Das Programm M5iN-Schedule wird gestartet, autom. nach Systemneustart, oder von Hand nach Hinunterfahren	Das Programm beginnt mit den nächsten auszugebenden zeitabhängigen Befehlen. Es “erinnert” sich nicht an vergangende Befehle, die nicht ausgeführt wurden, weil das Programm gestoppt war.
Ein Zeitprogramm-Objekt wurde geändert (bearbeitet)	Sobald der Benutzer auf OK oder Übernehmen klickt, um Änderungen zu sichern, werden diese in die Datenbank für Zeitprogramm-Objekte eingetragen und M5iN-Schedule darüber informiert, dass Änderungen aufgetreten sind. In der nächsten Minute nach den Änderungen werden diese berücksichtigt. Ein aktiver Befehlssetz wird jedoch immer beendet, bevor Änderungen berücksichtigt werden.

Abbildung 177: Arbeitsweisen von M5iN-Schedule

HINWEIS: *Ein Programmierfehler in der Windows Funktion “Eigenschaften von Datum/Uhrzeit” kann zu unerwartetem Verhalten von M5iN-Schedule führen. Wenn Sie unter Windows das Datum ändern, dann wird das Systemdatum sofort geändert, noch bevor Sie auf OK/Übernehmen geklickt haben, oder auch, wenn Sie gar nicht auf OK/Übernehmen klicken. Wenn Sie auf Abbrechen klikken, dann wird das Datum wieder auf das alte Datum gesetzt. Dies kann dazu führen, das M5iN-Schedule zwei Uhrzeitänderungen sieht, die größer als 2 Stunden sind.*

© 02.2015 Johnson Controls

Starten der M5iN-Schedule Programme

Der Dialog und das Hintergrundprogramm von M5iN-Schedule müssen separat vom M5iN-Explorer gestartet werden. Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M5iN > M5iN Scheduling Dialog klicken, oder machen Sie einen Doppelklick auf das Dialogsymbol auf dem Bildschirm:

2. Wurde das Hintergrundprogramm von M5iN Schedule in die Autostart-Routine des Betriebssystems eingebunden, dann startet es automatisch beim Einschalten der Bedienstation. Unten rechts am Bildschirm erscheint dann das entsprechende Symbol:

   Wenn das Symbol nicht erscheint, dann ist auch das Programm nicht aktiv. Starten Sie es, indem Sie in der Taskleiste auf Start > Programme > Johnson Controls > M5iN > M5iN Schedule Executive klikken, oder machen Sie einen Doppelklick auf das Dialogsymbol auf dem Bildschirm:

Die Zeitprogramm-Objekte von M5iN-Schedule

Die Zeitprogramm-Objekte von M5iN-Schedule erlauben es Ihnen, Ereignisse zu definieren, die automatisch, zu bestimmten Zeiten an bestimmten Tagen Befehle an Objekte in den Subsystemen ausgeben. Zum Beispiel können Sie definieren, dass ein Ventilator jeden Tag um 7 Uhr startet und um 18 Uhr ausgeschaltet wird und er auch am Wochenende und an speziellen Ferientagen ausgeschaltet bleibt.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Zeitprogramm-Objekte von M5iN-Schedule (Fortsetzung)

Jedes Zeitprogramm besteht aus den folgenden Elementen, die Sie mit M5iN-Schedule definieren:

- allgemeine Einstellungen für das Zeitprogramm-Objekt wie Beschreibung, Gültigkeitszeitraum des Objektes und ob es aktiviert oder deaktiviert ist,
- Objektlisten, mit verschiedenen Befehlssätzen, die an die Objekte in den Subsystemen gesendet werden, wenn bestimmte Belegungsarten aktiv werden,
- ein Wochenprogramm mit den Tagesprogrammen für die normalen Tag-für-Tag-Routinen und
- Ausnahmetage, die alternative Tagesprogramme enthälten, die zu einem bestimmten Datum aktiv werden, z. B. in den Ferien.

Sie können mehrere Zeitprogramm-Objekte definieren, um verschiedene Situationen im Gebäude abzudecken, für verschiedene Zeiten im Jahr oder auch für unterschiedliche Gewerke. Das Hintergrundprogramm von M5iN-Schedule stellt dann sicher, dass jedes Zeitprogramm-Objekt zum richtigen Zeitpunkt ausgeführt wird, eben zu dem Zeitpunkt, der bei den allgemeinen Einstellungen des Zeitprogramm-Objekts angegeben wurde.

Die Zeitprogramm-Objekte werden in einer eigenen Datenbank gespeichert, die entweder auf dem Rechner der Bedienstation M5iN liegen kann, an der Sie arbeiten, oder auch auf einem anderen Rechner im Netzwerk. Mit dem Befehl Datenbank-Server auswählen im Menü Datei können Sie dann bestimmen, mit welcher Datenbank Sie arbeiten möchten.

© 02.2015 Johnson Controls

Der Dialog von M5iN-Schedule

Im Dialog von M5iN-Schedule werden die Zeitprogramm-Objekte definiert und bearbeitet. Hier ein Beispiel für den Dialog mit geöffneten Register Wochenprogramm:

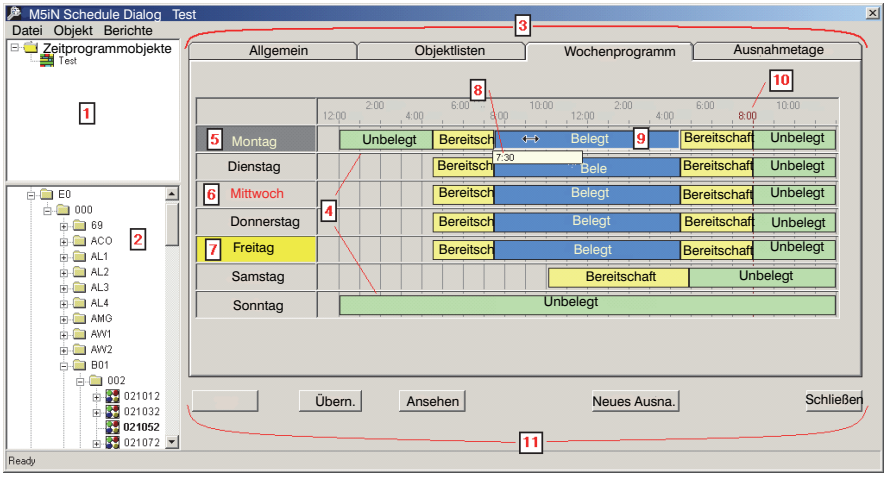


Abbildung 178: Register Wochenprogramm im Dialog

Nr.	Auswahl	Beschreibung
1	**Verzeichnisbaum mit den Zeitprogramm-Objekten**	Zeigt die Zeitprogramm-Objekte aus der Datenbank (Name und Beschreibung). Sie können auf ein Objekt klicken, um es zu öffnen und zu bearbeiten. Das Symbol neben dem Zeitprogramm-Objekt zeigt an, ob es aktiviert ( ) oder deaktiviert ( ) ist.
2	**Objektliste aus dem Subsystem**	Diese Ansicht zeigt eine hierarchische Liste aller M5iN-Objekte, die native Subsystem-Objekte repräsentieren. Im Modus Bearbeiten (s. [11]) können Sie einzelne Tags aus dem Tagbrowser in die Objektliste ziehen, um einen zeitabhängigen Befehl zuzuordnen.
3	**Register des Zeitprogramm-Objekts**	Klicken Sie auf das entsprechende Register, um ein Tagesprogramm, ein Wochenprogramm oder Ausnahmetage zu bearbeiten.

© 02.2015 Johnson Controls

Der Dialog von M5iN-Schedule (Fortsetzung)

Nr.	Auswahl	Beschreibung
4	**Tagesprogramme**	Dies sind die Zeitprogramme für jeden Wochentag, der auf dem Zeitstrahl angezeigt wird. Sie bestehen aus den zeitabhängigen Ereignissen der drei Belegungsarten: Unbelegt, Belegt und Bereitschaft. Ein separater Befehlssatz ist für jede Belegungsart auf dem Register Objektliste definiert.
5	**Montag wurde ausgewählt zum Bearbeiten**	Klicken Sie im Modus Bearbeiten auf einen Wochentag, um in für die Bearbeitung zu markieren: weißer Text auf grauem Hintergrund. Sie können neue Ereignisblöcke hinzufügen oder vorhandene bearbeiten.
6	**Mittwoch ist Rot**	Der aktuelle Wochentag wird mit rotem Text markiert.
7	**Freitag hat einen gelben Hintergrund**	Der gelbe Hintergrund signalisiert, dass es für diesen Tag ein Ausnahmeprogramm gibt. Das Ausnahmeprogramm hat Vorrang vor dem Tagesprogramm, das auf dem Register Wochenprogramm angezeigt wird.
8	**Tooltip unterm Mauszeiger**	Wenn der Mauszeiger über einen definierten Ereignisblock in einem Tagespsrogramm steht, dann erscheint ein Infotext mit der Anfangszeit und der Belegungsart unterhalb des Ereignisbockes.
9	**Ereignisblock ausgewählt für eine Bearbeitung**	Wenn ein Wochentag für die Bearbeitung markiert ist (s. 5), dann können Sie durch Klicken mit der linken Maustaste auf den Ereignisblock des Tagesprogramms den Block bearbeiten. Der Block ändert sein Aussehen in das einer gedrückten Schaltfläche und der Mauszeiger wird zu einem Doppelpfeil (⟷). Jetzt können Sie den Block horizontal ziehen.

© 02.2015 Johnson Controls

Der Dialog von M5iN-Schedule (Fortsetzung)

Nr.	Auswahl	Beschreibung
10	**Aktuelle Uhrzeit in roter Schrift auf dem Zeitstrahl**	Ein roter Text und eine rote Linie in einem Tagesprogramm zeigen die aktuelle Tagesstunde.
11	**Schaltflächen**	
	OK	Speichert Ihre Änderungen und schließt den Dialog.
	Übernehmen	Speichert Ihre Änderungen und lässt den Dialog offen für weitere Änderungen.
	Bearbeiten/Ansicht*	Wechselt zwischen dem Modus Bearbeiten und Ansicht. Sie können das Zeitprogramm-Objekt nur bearbeiten, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden, d. h. die Schaltfläche muss in dem Fall Ansicht anzeigen!
	Neue Ausnahme	Fügt ein neues Ausnahmeprogramm hinzu. Die Schaltfläche ist nur im Register Ausnahmeprogramm und im Modus Bearbeiten verfügbar.
	Schließen	Schließt den Dialog. Falls Änderungen noch nicht gespeichert worden sind, werden Sie dazu aufgefordert.

(*****) Eine Sperrfunktion schützt das Zeitprogramm-Objekt davor, das es gleichzeitig von 2 Instanzen des Programms editiert werden kann. In dem Fall wird die Schaltfläche Bearbeiten abgeblendet.

Tabelle 143: Bereiche im Dialog von M5iN-Schedule

© 02.2015 Johnson Controls

Die Menüs im Dialog M5iN-Schedule

Folgende Menüs und Befehle gibt es :

Menü	Befehl	Beschreibung
Datei	**Datenbank-Server auswählen**	Ermöglicht die Verbindung zu einer M5iN-Schedule-Datenbank, die auf einem anderen M5iN-Server liegt als auf dem Rechner, auf dem Sie gerade arbeiten. (S. a. 17−11)
	Datenbank komprimieren	Komprimiert die Datenbank mit den Zeitprogramm-Objekten. Dadurch kann der Zugriff auf die Objekte beschleunigt werden. Sie können die Datenbank nur komprimieren, wenn das Hintergrundprogramm M5iN-Schedule nicht aktiv ist.
	Beenden	Beendet den Dialog M5iN-Schedule. Falls Änderungen noch nicht gespeichert wurden, werden Sie dazu aufgefordert.
Objekt	**Neu**	Erzeugt ein neues Zeitprogramm-Objekt. Definieren Sie den Objektnamen und einen Beschreibungstext.
	Kopieren	Das ausgewählte Zeitprogramm-Objekt wird kopiert, inklusive aller Definitionen für Wochenprogramm und die Ausnahmetage. Anschließend kann das neue Objekt mit dem Befehl Objekt > Einfügen eingefügt werden. Nutzen Sie diesen Befehl auch, um ein Zeitprogramm-Objekt **umzubenennen**: Kopieren Sie ein Objekt, fügen Sie es mit einem neuen Namen wieder ein und löschen Sie das alte Objekt.
	Einfügen	Geben Sie einen neuen Namen und ggf. auch eine neue Beschreibung für das zuvor kopierte Zeitprogramm-Objekt ein. Das neue Objekt wird in der Datenbank eingefügt und erscheint im Verzeichnisbaum.
	Löschen	Löscht das ausgewählte Zeitprogramm-Objekt aus der Datenbank und dem Verzeichnisbaum.
	Speichern	Wird nicht benutzt. Benutzen Sie die Schaltfläche Übernehmen im Dialog, um die Daten zu speichern.

© 02.2015 Johnson Controls

Die Menüs im Dialog M5iN-Schedule (Fortsetzung)

Menü	Befehl	Beschreibung
Berichte	**Bericht über markiertes Objekt**	Erzeugt einen Bericht über das markierte Zeitprogramm-Objekt. Der Bericht ist eine einfache Textdatei und wird sofort in Notepad geöffnet.
	Bericht über alle Objekte	Erzeugt einen Bericht über alle Zeitprogramm-Objekte. Der Bericht ist eine einfache Textdatei und wird sofort in Notepad geöffnet.
	Bericht über für heute geplante Befehle	Erzeugt einen Bericht über die Befehle, die am heutigen Tag anstehen. Der Bericht wird sofort in Notepad geöffnet.
	Logdateien ansehen	Startet Windows Explorer mit dem Verzeichnis, in das M5iN-Schedule Logdateien abspeichert. Die Dateinamen heißen *ScheduleAction.log* für die aktuellste Datei oder *ScheduleAction.olx* (x = aufsteigende Nummer). In diesen Dateien stehen die Ergebnisse der zeitabhängigen Befehle, wie z.B. Uhrzeiten, Rückmeldung, ob die Befehlsausführung erfolgreich oder fehlerhaft war.

Tabelle 144: Befehle für M5iN-Schedule

© 02.2015 Johnson Controls

Datenbank-Server auswählen

Dieser Befehl im Menü Datei wird nur gebraucht, wenn in Ihrem System mehr als ein M5iN-Rechner installiert ist und Sie eine Datenbank mit Zeitprogramm-Objekten definieren wollen, die auf einem anderen M5i-Rechner liegen soll, als der Rechner, an dem Sie arbeiten.

Wenn zum Beispiel zwei M5iN-Rechner im Netzwerk installiert sind, dann gibt es zwei Möglichkeiten, zeitabhängiges Befehle zu verwalten:

- Das Programm M5iN-Schedule läuft auf beiden M5iN-Rechnern und jeder Rechner wird als Zeitprogramm-Server für die Geräte in “seinem” Netzwerk betrachtet. In diesem Fall können Sie vermeiden, dass sich zwei Zeitprogrammebereiche überschneiden, was z. B. bedeutet, dass die beiden Zeitprogramm-Server keine sich widersprechenden Befehle an die gleichen Geräte sendet.
- Das Programm M5iN-Schedule läuft nur auf einem M5iN-Rechner und dieser “spezielle” Datenbankserver ist verantwortlich für die zeitabhängigen Befehle im gesamten Netzwerk.

Verfahren Sie wie folgt:

Klicken Sie in der Menüleiste auf Datei > Datenbank-Server auswählen.

© 02.2015 Johnson Controls

Datenbankserver auswählen (Fortsetzung)

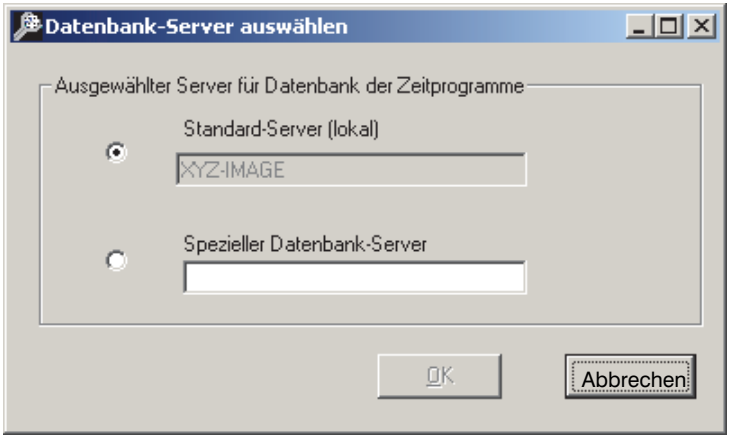


Abbildung 179: Server für die Datenbank bestimmen

Option	Beschreibung
Standard-Server (lokal)	Es wird die lokale Datenbank ausgewählt, die für die M5iN-Bedienstation erzeugt wurde, an der Sie gearbeitet haben, als M5iN installiert wurde.
Spezieller Datenbank-Server	Diese Option stellt eine Verbindung zu der Datenbank her, die auf der M5iN-Bedienstation liegt, deren Netzwerknamen Sie in das Textfeld eingeben.

Tabelle 145: Server für die Datenbank bestimmen

HINWEIS: *Wenn Sie einen speziellen Server definieren, wird der Dialog geschlossen, nachdem Sie* OK *geklickt haben. Anschließend wird der Dialog neu gestartet mit der Verbindung zum angegebenen Server. Wenn der angegebene Server nicht erreicht werden kann, wird der Dialog noch einmal angezeigt, damit Sie einen anderen Namen eintragen, oder den Standard-Server wählen können.*

HINWEIS: *Wenn Sie einen speziellen Server auswählen (entfernte Zeitprogramm-Datenbank), dann kann die lokale M5iN-Bedienstation, an der Sie arbeiten, keine zeitabhängigen Befehle ausgeben, solange diese Option aktiviert ist. Der Grund ist, dass die lokale Datenbank sowohl für den Dialog als auch für das Programm deaktivert ist.*

© 02.2015 Johnson Controls

Allgemeine Eigenschaften für ein Zeitprogramm-Objekt

Auf den Register Allgemein können Sie die allgemeinen Parameter des Zeitprogramm-Objekts definieren:

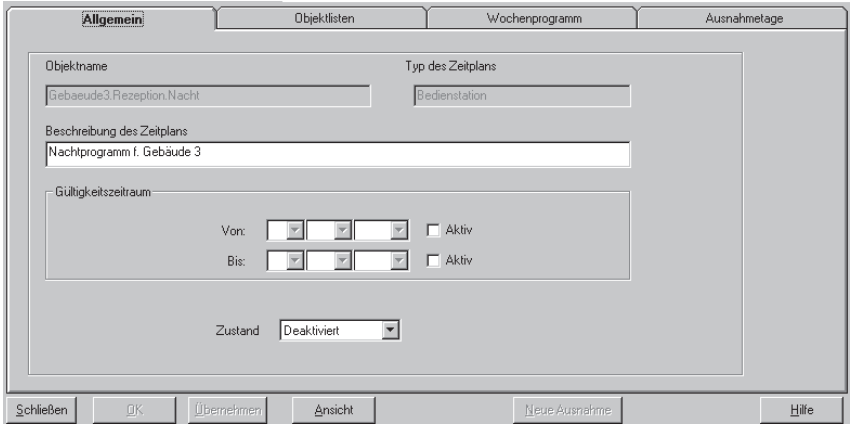


Abbildung 180: Allgemeine Parameter

Feld	Beschreibung
Objektname	Zeigt den vollständigen Namen des Zeitprogramms an.
Typ des Zeitprogramms	Zeigt den Typ des Zeitprogramms an. Es wird nur der Typ Workstation (Bedienstation) unterstützt.
Beschreibung des Zeitprogramms	Geben Sie einen Beschreibungstext für das Zeitprogramm ein, oder nicht.
Gültigkeitszeitraum - Von Aktiv	Markieren Sie dieses Feld, damit Sie in den Gültigkeitsbereich ein Startdatum eintragen können. Wenn Sie dieses Feld nicht markieren, dann startet die Ausführung des Zeitprogramms sofort.
Gültigkeitszeitraum Von (s.a. Hinweis)	Datum, an dem die Ausführung des Zeitprogramms beginnen soll.
Gültigkeitszeitraum - Bis Aktiv	Markieren Sie dieses Feld, damit Sie in den Gültigkeitsbereich ein Endedatum eintragen können. Wenn Sie dieses Feld nicht markieren, dann endet die Ausführung des Zeitprogramms nie.

Allgemeine Eigenschaften für ein Zeitprogramm-Objekt (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Gültigkeitszeitraum Bis (s.a. Hinweis)	Datum, an dem die Ausführung des Zeitprogramms enden soll.
Zustand	Aktivieren Sie das Zeitprogramm, oder deaktivieren Sie es.

Tabelle 146: Felder im Register Allgemein

HINWEIS: *In dem Listenfeld für das Jahr können Sie auch den Platzhalter **** auswählen. Dies bedeutet kein spezifisches Jahr und damit jedes Jahr. Wenn beide Gültigkeitsbereiche aktiv sind und Sie wählen für einen der beiden Bereiche **** aus, dann gilt diese Auswahl auch für den anderen Bereich. Das gleiche gilt, wenn in beiden Bereichen **** eingetragen ist und Sie ändern ein Feld in eine explizite Jahreszahl. Dann erscheint auch im anderen Bereich diese Jahreszahl. Sie können Sie dann anpassen.*

3. Klicken Sie auf OK oder Übernehmen, um die Änderungen zu speichern.

© 02.2015 Johnson Controls

Register Objektleisten

Auf dem Register Objektlisten können Sie die Befehlssätze für die verschiedenen Belegungsarten definieren. Wenn Sie später bestimmen, dass in einem Tagesprogramm in der Zeit von 8:00 h bis 18:00 h die Belegungsart Belegt gilt, dann werden die Befehle die in den Objektlisten auf dem Register Belegt stehen, ausgeführt. Das Geiche gilt für die Ausnahmetage. Wird dort z.B. für einen Zeitraum der Belegungsart Unbelegt vorgegeben, dann werden in diesem Zeitraum die Befehle aus dem Register Unbelegt ausgeführt.

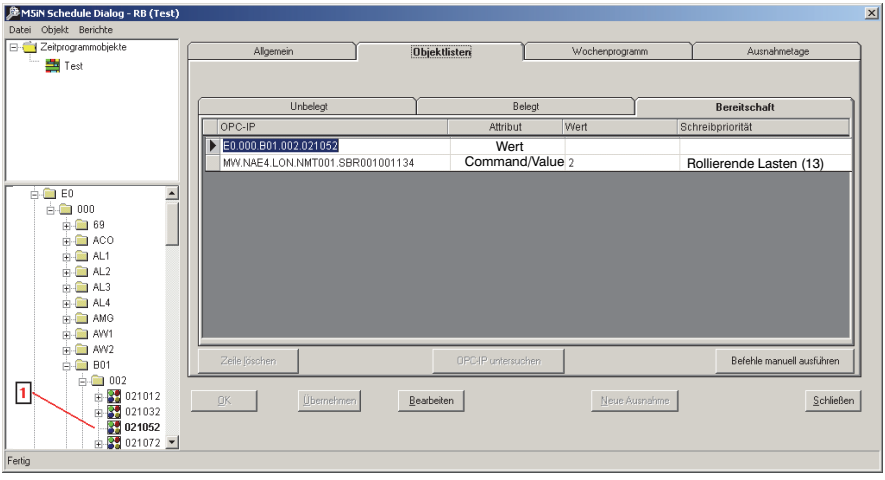


Abbildung 181: Register Objektlisten

Feld	Beschreibung
Register Unbelegt, Belegt, Bereitschaft	Klicken Sie auf das entsprechende Register, um die Befehlssätze für die Belegungsarten Unbelegt, Belegt und Bereitschaft zu definieren.
OPC-Tag	Das ist die Liste der OPC-Tags, die zeitabhängig einen Befehl erhalten, wenn die Betriebsart Bereitschaft (dieses Beispiel) aktiv ist. Im Bearbeitungsmodus können Sie die OPC-Tags aus der Liste [1] direkt in das Register ziehen. Dadurch wird automatisch eine neue Zeile erzeugt und der Name in die Spalte OPC-Tag kopiert. Hinweis: Der OPC-Tag muss schreibbar sein, andernfalls erscheint eine Fehlermeldung.

© 02.2015 Johnson Controls

Register Objektleisten (Fortsetzung)

Feld	Beschreibung
Attribut	Dieses Attribut des OPC-Tags erhält den Wert, der im Feld Wert (s.u.) eingetragen wurde. Ein Attribut wird automatisch ausgewählt, wenn Sie einen OPC-Tag in die Objektliste einfügen. Für die meisten OPC-Tags wird das das Attribut CommandValue sein, das im M5iN-OPC-Server auf das Attribut Wert des M5iN-Objektes abgebildet wird.
Wert	Dieser Wert wird an das Attribut des OPC-Tags gesendet, wenn die Belegungsart Bereitschaft (dieses Beispiel) aktiv wird. Machen Sie im Bearbeitungsmodus einen Doppelklick auf das Eingabefeld, um den Wert einzugeben.
Priorität	Die Priorität kann nur für BACnet-OPC-Tags ausgewählt werden. Klicken Sie auf das Listenfeld, um die Priorität für die Befehlsausgabe auszuwählen. Bei allen anderen OPC-Tags wird die Priorität nicht unterstützt. Sie können das Feld dann leer lassen.
Zeile löschen	Löscht im Bearbeitungsmodus den markierten OPC-Tag aus der Objektliste und damit aus dem Zeitprogramm-Objekt. Im Ansichtsmodus ist diese Schaltfläche deaktiviert.
OPC-Tag untersuchen	Diese Schaltfläche ist nur aktiv (nicht abgeblendet), wenn in der Objektliste eine BACnet-OPC-Tag ausgewählt wurde. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Attribute des Datenpunktes zu sehen.
Befehle manuell ausführen	Die Funktion sendet die angezeigten Befehl **sofort** an die Geräte im Netzwerk. Das Zeitprogramm-Objekt braucht dafür nicht zuvor mit Übernehmen gesichert zu werden. Benutzen Sie diese Funktion, um auf einmal eine große Menge an Befehlen zu versenden. Sie können diese Befehle auch in einem Zeitprogramm-Objekt speichern, bei dem dann keine Angaben in das Wochenprogramm oder für die Ausnahmetage eingetragen werden. Sie können dieses Zeitprogramm-Objekt dann jederzeit von Hand aufrufen und und alle Befehle in der Objektliste ausführen.

Tabelle 147: Felder im Register Objektlisten

© 02.2015 Johnson Controls

Das Register Wochenprogramm

Im Wochenprogramm werden die Belegungsarten für die verschiedenen Tageszeiten eines Wochentags festgelegt.

Ereignisse und Ereignisblöcke

Ein Ereignis ist die Kombination aus einer Uhrzeit und einer Belegungsart. Wenn Sie eine Uhrzeit und eine Belegungsart festlegen, dann erscheint ein Balken im Fenster des Tagesprogramms, der sogenannte Ereignisblock. Ein Ereignis beginnt zu einer bestimmten Zeit und endet zu einem bestimmten Zeitpunkt desselben Tages, spätestens um Mitternacht, wenn es keine weiteren Ereignisse für diesen Tag definiert sind. Sowohl das Wochenprogramm als auch die Ausnahmetage benutzten diese Ereignisblöcke für ihre Tagesprogramme. Die Bearbeitung ist also im Wochenprogramm und bei den Ausnahmetagen gleich.

HINWEIS: *Der letzte Ereignisblock endet immer um Mitternacht. Die OPC-Tags, an die innerhalb dieses Ereignisblockes Befehle abgesetzt worden sind, behalten ihren Zustand bis in den nächsten Tag hinein, sofern Sie nicht z.B. durch ein anderes Programm einen anderen Befehl erhalten. Wenn Sie deshalb einen bestimmten Zustand am Anfang des nächsten Tages sicherstellen wollen, sollten Sie für den nächsten Tag zuerst einen Ereignisblock definieren, der die Zustände der OPC-Tags wieder zurücksetzt, um einen definierten Zustand in den Betriebstechnischen Anlagen zu haben.*

© 02.2015 Johnson Controls

Das Register Wochenprogramm (Fortsetzung)

Farben der Ereignisblöcke

Die Farben haben eine bestimmte Bedeutung. Text- und Hintergrundfarbe werden unterschieden:

Farbe	Belegungsart
schwarz auf grün	Nicht belegt
weiß auf blau	Belegt
schwarz auf gelb	Bereitschaft
schwarz auf rot	Irgendeine Belegungsart, Objektliste ist leer

Tabelle 148: Farben für der Belegungsarten

Folgende Befehle sind im Wochenprogramm verfügbar, wenn Sie die rechte Maustaste klicken:

Befehl	Beschreibung
Ereignisse hinzufügen	Mit diesem Befehl wechseln Sie in dem Bearbeitungsmodus, in dem Sie einen Ereignisblock nach dem anderen in das Tagesprogramm einfügen können. Der Bearbeitungsmodus endet erst, wenn Sie auf den markierten Wochentag oder einen anderen Wochentag klicken.
Tagesprogramm kopieren	Kopiert das Tagesprogramm des markierten Wochentags in die Zwischenablage.
Tagesprogramm einfügen	Fügt das zuvor kopierte Tagesprogramm aus der Zwischenablage in den markierten Wochentag ein. Sie können ein kopiertes Tagesprogramm auch in einen Ausnahmetag einfügen.
Tagesprogramm löschen	Löscht das Tagesprogramm für den Wochentag, den Sie markiert haben.

Tabelle 149: Befehle im Wochenprogramm

© 02.2015 Johnson Controls

Ereignisse bearbeiten (Wochenprogramm und Ausnahmetage)

Das Verfahren für das Einfügen eines Ereignisblocks ist im Wochenprogramm und bei den Ausnahmetagen gleich. Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Wochentag und wählen Sie den Befehl Ereignisse hinzufügen aus. Jetzt befinden Sie sich im Bearbeitungsmodus.
2. Klicken Sie auf den Zeitstrahl, um mit dem Einfügen eines neuen Ereignisblocks zu beginnen. Wenn Sie die linke Maustaste gedrückt halten, können Sie den Anfang des Ereignisblocks auf die gewünschte Zeit ziehen. Während des Ziehens sehen Sie die Uhrzeit im Tooltip. Die Endezeit eines Blocks ist immer auch die Startzeit des nächsten, nach rechts folgenden Blocks; oder eben Mitternacht, wenn kein weiterer Ereignisblock mehr folgt.
3. Lassen Sie dann die linke Maustaste los, um die Belegungsart auszuwählen und den Start des Ereignisses (Anfangszeit) genau festzulegen.
4. Klicken Sie auf die Taste , um Ereignisblockdefinition abzuschließen. Oder klicken Sie auf die Taste Esc, um die Definition abzubrechen.
5. Klicken Sie mit der linken Maustaste in die Mitte eines Ereignisblocks (Cursor: ↔). Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Block horizontal nach rechts oder links. Die Größe des Ereignisblocks bleibt dabei erhalten, aber die Blöcke links oder rechts davon vergrößern oder verkleinern sich, um die neue Position des Ereignisblocks widerzuspiegeln. Ein Tooltip zeigt die neue Startzeit des Blocks.

© 02.2015 Johnson Controls

Lassen Sie den Block an der gewünschten Position wieder los. Diese Methode funktioniert nicht beim letzten Ereignisblock des Tages und Sie können einen Block nicht über einen anderen Block verschieben.

6. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Trennlinie am Beginn eines Ereignisblocks (Cursor: ⇹) und halten Sie die Taste gedrückt. Ziehen Sie die Startzeit des Blocks, wodurch sich der Block automatisch vergrößert oder verkleinert, ebenso wie der Block links davon. Wieder zeigt ein Tooltip die aktuelle Zeit an. Lassen Sie die Maustaste an der gewünschten Uhrzeit los. Mit Hilfe der Pfeiltasten Rechts und Links können Sie den Uhrzeitwert um jeweils 3 Minuten verändern.
7. Klicken Sie auf OK, um die Eingaben zu speichern und den Dialog zu beenden. Oder klicken Sie auf Übernehmen, um die Eingaben zu übernehmen, den Dialog aber geöffnet zu lassen, um vielleicht weitere Änderungen zu machen.
8. Klicken Sie auf Schließen, um den Dialog zu beenden. Falls die Daten noch nicht gespeichert wurden, werden Sie dazu aufgefordert.

© 02.2015 Johnson Controls

Ereignisse bearbeiten (Wochenprogramm, Ausnahmetage) (Fortsetzung)

Wenn Sie mit der rechten Maustaste in verschiedene Bereiche des Tagesprogramms klicken, erscheinen folgende Befehle:

Befehl	Beschreibung
Ereignis hinzufügen	Nur verfügbar, wenn Sie in einem bis jetzt noch nicht belegten Bereich des Zeitstrahls klicken. Öffnet das Dialogfeld für die Definition des Ereignisses für den Zeitpunkt auf den der Mauszeiger stand, als Sie die rechte Maustaste geklickt haben.
Ereignis ändern	Öffnet das Dialogfeld für die Definition des Ereignisses für das ausgewählte Ereignis. Sie können dann die Belegungsart und und Anfangszeit ändern.
Ereignis löschen	Löscht das ausgewählte Ereignis aus dem Tagesprogramm. Ist ein früheres Ereignis vorhanden, dann vergrößert sich sein Ereignisblock, um die Lücke aufzufüllen.

Tabelle 150: Befehle im Tagesprogramm (rechte Maustaste)

© 02.2015 Johnson Controls

Das Register Ausnahmetage

Ausnahmetage können Sie benutzen, wenn Sie Ereignisse definieren wollen, die die Ereignisse des Wochenprogramms überschreiben sollen. Z. B. können Sie in das Zeitprogramm für die Belüftung eines Gebäudes Ausnahmetage und -zeiten, wie z.B. Ferienzeiten, definieren, an denen verschiedene Ventilatoren im Gebäude gar nicht erst eingeschaltet werden.

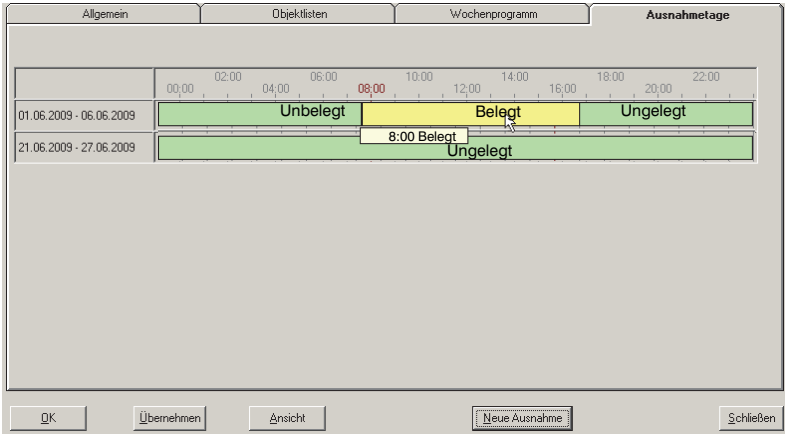


Abbildung 182: Register Ausnahmetage

Jede Zeile im Register Ausnahmetage definiert ein separates Ausnahmeprogramm mit Anfangsdatum, Endedatum und nur einem Tagesprogramm, das während dieser Ausnahmezeit ausgeführt wird.

Wenn Sie während eines Ausnahmezeitraums eine feinere Steuerung des Zeitraums benötigen, wie z. B. “In die Belegungsart Bereitschaft am Abend vor dem Ende der Ferienzeit gehen”, dann können Sie ein weiteres Ausnahmeprogramm auf dem Register einfügen und so den Ferienzeitraum in zwei aufeinanderfolgende Ausnahmeprogramme mit aufeinanderfolgenden Datumsbereichen aufzuteilen.

© 02.2015 Johnson Controls

Das Register Ausnahmetage (Fortsetzung)

Im Unterschied zu anderen Zeitprogramm-Objekten definieren die M5iN-Zeitprogramm-Objekte ihre Ereignisse als eine Kombination von Uhrzeit/Belegungsart. Das bedeutet, dass Sie für die Definition eines Ereignisses die Wahl zwischen der Uhrzeit und drei verschiedenen Belegungsarten haben. Die Befehle, die der Objektliste der gewählten Belegungsart zugeordnet sind, werden dann zum gewünschten Zeitpunkt ausgeführt.

Innerhalb eines M5iN-Zeitprogramm-Objektes ist es deshalb nur möglich die Belegungsart an einem Ausnahmetag zu ändern, nicht aber einzelne Befehle innerhalb der Objektliste einer Belegungsart. Sie können natürlich ein separates M5iN-Zeitprogramm-Objekt definieren, das nur Ausnahmetage mit den gewünschten Befehlen enthält. Das Wochenprogramm wird dann leer gelassen.

Wenn Sie im Bearbeitungsmodus mit der rechten Maustaste auf das Ausnahmedatum des ausgewählten Ausnahmeprogramms klicken, erscheinen folgende Befehle:

Befehl	Beschreibung
Die ersten 4 Optionen (Ereignisse hinzufügen...)	Diese Befehle sind die gleichen wie bei der Arbeit im Wochenprogramm (s. Tabelle 149 auf Seite 17−18).
Ausnahme bearbeiten	Öffnet das Dialogfeld für die Definition des Ausnahmezeitraums. Sie können dann die Anfangs- und Endezeit für das ausgewählte Ausnahmeprogramm ändern.
Ausnahme löschen	Löscht das ausgewählte Ausnahmeprogramm aus dem Register.
Neue Ausnahme hinzufügen	Öffnet das Dialogfeld für die Definition des Ausnahmezeitraums. Sie können dann die Anfangs- und Endezeit für das Ausnahmeprogramm definieren. Das Ausnahmeprogramm wird dann in die Liste auf dem Register einsortiert. Die Schaltfläche *Neue Ausnahme* hat denselben Effekt.

Tabelle 151: Befehle im Ausnahmeprogramm (rechte Maustaste)

© 02.2015 Johnson Controls

Ansonsten ist die Bearbeitung der Ausnahme-Tagesprogramme auf dem Register Ausnahmetage identisch mit der Bearbeitung auf dem Register Wochenprogramm.

Definition des Datumsbereichs für das Ausnahmeprogramm

Bestimmen Sie den Datumsbereich für das Ausnahmeprogramm wie folgt:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Neue Ausnahme.
   Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Datumsbereich und wählen Sie den Befehl Ausnahme modifizieren.
   Folgendes Dialogfeld erscheint:

Ausnahmezeitraum definieren
June 2009
Ausnahmezeitraum
Datum und Wochentag
Datumsbereich
Monat, Woche und Tag
S M T W T F S
31 1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
Heute
Datumsbereich
Tag | Monat | Jahr
Von: 22 Jun ****
Tag | Monat | Jahr
Bis: 22 Jun ****
OK
Abbrechen

Abbildung 183: Eingabefelder für den Zeitraum

HINWEIS: *Zur Zeit wird nur der* Datumsbereich *unterstützt. Die Auswahlmöglichkeiten* Datum und Wochentag *und* Monat, Woche und Tag *können deshalb nicht angewählt werden.*

© 02.2015 Johnson Controls

Definition des Datumsbereichs für das Ausnahmeprogramm (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Kalenderübersicht	Markieren Sie einen Tag im Kalender. Sein Datum wird dann automatisch unten im Datumsbereich in das markierte Von- oder Bis-Feld eingetragen. Die Markierung erkennen Sie am blauen Text.
	Mit dern Pfeil-Schaltflächen können Sie zum vorherigen und nächsten Monat blättern.
	Mit den Doppelpfeil-Tasten können Sie zum vorherigen oder nächsten Jahr blättern. Wenn Sie mehr als 20 Jahre nach vorn blättern, ändert sich der Eintrag beim Jahr auf **** (s.u.).
	Die Schaltfläche Heute markiert im Kalender den heutigen Tag und kopiert das Datum in die markierten Felder Von oder Bis (blau markiert).
Datumsbereich Von - Bis	Bestimmen Sie das Tagesdatum und den Monat im Listenfeld. Wählen Sie das Jahr aus. Wenn Sie als Jahr **** auswählen, so bedeutet das: Jedes Jahr. Wenn Sie für das Von-Jahr oder das Bis-Jahr diesen Platzhalter auswählen, dann wechselt automatisch das andere Jahr auch auf ****. Auf der anderen Seite wird das Jahr wieder spezifisch, wenn Sie bei einem der beiden Jahr-Felder ein genaues Jahr eingeben. Soll das Ausnahmeprogramm nur an einem Tag gelten, so müssen bei Von und Bis das gleiche Datum eingestellt werden.
OK	Kopiert das Datum aus dem Datumsbereich in das Register Ausnahmeprogramm an den Anfang des Ausnahmeprogramms und schließt das Dialogfeld.
Abbrechen	Schließt das Dialogfeld ohne das das Ausnahmeprogramm erzeugt oder geändert wird.

Tabelle 152: Definition eines Ausnahmeprogramms

© 02.2015 Johnson Controls

Das Programm M5iN-Schedule

M5iN-Schedule arbeitet im Hintergrund und sendet die Befehle der Zeitprogramm-Objekte zu den geplanten Zeiten in die Geräte am Netzwerk. Bei der Installation von M5iN wird das Programm automatisch so eingerichtet, dass es bei jedem Start des Betriebssystems ebenfalls startet. In der Systemablage der Taskleiste erscheint das Symbol von M5iN-Schedule. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, erscheinen folgende Befehle:

Befehl	Beschreibung
Nothalt!	M5iN-Schedule sendet anschließend keine Befehle mehr in die Geräte am Netzwerk. Das Programm selbst wird nicht beendet. Das Symbol des Programm bleibt weiterhin sichtbar, aber es zeigt zusätzlich einen roten Strich.
Fortfahren	Klicken Sie auf diesen Befehl, damit M5iN-Schedule wieder zeitabhängige Befehle in die Geräte im Netzwerk schickt.
Hinunterfahren	Beendet das Programm M5iN-Schedule. Quittieren Sie diesen Befehl noch einmal.

Tabelle 153: Befehle für das Programm M5iN-Schedule

© 02.2015 Johnson Controls

Kapitel 18

Datenzugriff und Kommunikation

Einführung

In diesem Kapitel geben wir Ihnen einen kompakten Überblick über

- die (Software-)Komponenten,
- die - je nach Bedienstation - auf Ihrem System installiert sein können,
- über die der Zugriff auf Datenpunkte in den BTA erfolgt
- und wie diese mit den wichtigsten Anwendungen der Bedienstation 'kommunizieren'.

Dieses Kapitel ist somit auch eine Art Glossar, in dem vor allem die technischen Begriffe und das Zusammenwirken der Komponenten erklärt sind.

© 02.2015 Johnson Controls

Wenn Sie hier bereits über Kenntnisse verfügen, können Sie direkt zu den Illustrationen auf Seite 18−11 vorblättern.

Server

Server (engl. für Diener) bezeichnet entweder eine Software (Programm) oder eine Hardware (Computer), auf der diese Software abläuft. Ein (Software)-Server kommuniziert mit einem anderen Programm, dem Client (engl. = Kunde), um ihm Zugang zu sogenannten Diensten zu verschaffen. Ein (Hardware)-Server ist ein Computer, auf dem ein oder mehrere (Software)-Server laufen.

Client

Client (engl. client = Kunde) bezeichnet ein Programm, das Kontakt zu einem anderen Programm, dem Server, aufnimmt, um dessen Dienstleistung zu nutzen. Ein Client löst eine Aufgabe nicht selbst, sondern lässt sie vom Server erledigen, der dafür einen Dienst bereithält.

Data Access Server (DA)

dient der Bereistellung von Echtzeitwerten. Die Daten werden vom Server bereitgestellt und vom Client 'gelesen' und weiterverarbeitet.

Alarm and Event Server (AE)

dient der Übertragung von Alarmen und Ereignissen. Die Daten werden vom Server an den Client 'geschickt' und dort weitervearbeitet.

© 02.2015 Johnson Controls

OLE, OPC und andere wichtige Begriffe

OLE

Mit Hilfe von OLE (*Object Linking and Embedding* – Verknüpfen und Einbetten von Objekten) kann der Benutzer Dokumente erstellen und bearbeiten, die Elemente enthalten, welche von mehreren Anwendungen erstellt wurden.

OPC und OPC-Server

OPC (OLE for Process Controls) ist ein Standard zur herstellerunabhängigen Kommunikation in der Automatisierungstechnik. Dabei kommt OPC-Servern eine Schlüsselrolle zu. Sie kontrollieren die Interaktion und Kommunikation zwischen den Clients, die Informationen anfordern und den physikalischen Datenlieferanten (Hard- oder Software). Beispielsweise kommunizieren die Anwendungen für Bedienstationen der M-Serie (die Clients) mit OPC-Servern und diese wiederum mit dem Subsystem (BACnet, Metasys N1, SDC-E0 (nicht M3i)).

OPC-Tag

Ein OPC-Tag ist ein namentlich benanntes Element in einer OPC-Server-Datenbank, auf das über einen OPC-Client, z.B. M-Graphics oder M-Explorer, zugegriffen werden kann.

Objekt

Ein Element, mit dem der Benutzer arbeiten oder das er sich anzeigen lassen kann. In einigen Fällen wird dieser Begriff in gleicher Weise wie OPC-Tag verwendet.

© 02.2015 Johnson Controls

Die OPC-Server

BACnet™ - OPC-Server

Dieser Server ist die Schnittstelle für den Zugriff auf Daten aus BACnet-kompatiblen Geräten. Er unterstützt alle BACnet-Dienste des B-OWS Profils gemäß DIN EN ISO 16484-5 sowie zusätzlich COV und Zeit-synchronisation. Zur Automationsebene hin werden -neben BACnet-Fremdgeräten - alle aktuell verfügbaren Johnson Controls Geräte unterstützt. Erwähnenswert ist der Trend-Dienst, der es ermöglicht Trends in der Automationsstation laufen zu lassen und (event-)ereignisgesteuert über den N-Collector in die M-Historian-Datenbank zu bringen.

EDE OPC-Server

EDE ist eine Netzwerkübertragungssoftware, die eine Brücke zwischen heterogenen Master- oder Slave-Gerätenetzwerken schlägt. Folgende Protokolle werden unterstützt: N2-Bus, N2Open, Modbus (RTU und IP) und M-Bus. Der EDE-OPC-Server stellt Daten und Meldungen aus diesen Geräten bereit.

N1 OPC-Server

Dieser Server stellt Daten und Meldungen aus dem METASYS® N1-Netzwerk zur Weiterverarbeitung zur Verfügung.

E0-OPC-Server (nicht M3i)

Dieser Server stellt Daten und Meldungen aus dem Gebäudeleitsystem SDC 8001/16 bereit.

Fremd-OPC-Server

Diese Server dienen der Anbindung von Systemen z.B. zur Objektsicherung oder ermöglichen die Integration von Gebäudeautomationskomponenetn von Fremdherstellern.

© 02.2015 Johnson Controls

Explorer und Inspektoren

Der Nutzerzugriff auf die OPC-Server erfolgt über M-Explorer, hinter denen als Softwarebausteine sogenannte Inspektoren aufgerufen werden.

Dabei sind einem OPC-Server 'seine' Inspektoren zugeordnet. So 'spricht' der BACnet-Inspektor mit dem BACnet-OPC, der N1-Inspektor mit dem N1-OPC und der der E0-Inspektor mit dem E0-OPC. Sind keine speziellen Inspektoren verfügbar (wie evtl. für spezielle Integrationen) so kann über eine Befehlszeile auf Daten zugegriffen und über die Funktion Download Value/ Write Item Werte vorgegeben werden.

Es ist dieselbe Funktion, die Sie in M-Grahics nutzen, falls für eine Sollwertvorgabe oder einen Schaltbefehl kein graphisches AxtiveX (Schieberegler oder Schalter) angelegt wurde.

Das Zusammenwirken können Sie am besten den Abbildungen ab Seite 18−11 entnehmen.

© 02.2015 Johnson Controls

M-Trend ist ein leistungsstarkes Werkzeug zur Analyse einer Vielzahl erfasster Daten im bisherigen Betriebsverlauf der Anlage. Mittels tabellarischer oder grafischer Trendansichten kann der Benutzer auf jede beliebige Kombination von Datenquellen aus der integrierten Datenbank zurückgreifen und sie betrachten. Die Grafiken zeigen einzelne oder übereinander liegende Kurven an, wobei die Eigenschaften der Anzeige ausgewählt werden können. Zusätzlich enthält jede Grafikdarstellung detaillierte Trend-Quelldaten und unterstützt die Zoomfunktion für genaue Analysen.

M-Historian

Für die Archivierung in der M-Historian-Datenbank werden Microsoft Access sowie die folgenden SQL-Datenbanken unterstützt: Microsoft® SQL Server Express, Microsoft® SQL Server .
Verschiedene 'Datensammler' können für M-Trend aktiv sein:

N(otify)-Collector

Hier handelt es sich um einem Collector, der das BACnet Trendlog Object einer Automationsstation NAE oder NCE Controller nutzt. Je nach Einstellung wird eine Mitteilung an den N-Collector gesendet (deshalb Notification), der dann die Trenddaten aus dem Controller abholt. Das dezentrale Sammeln von Trenddaten bietet Performance-Vorteile. Es sind der:
BACnet OPC-Server = JC.BNOPC
M5iN Name Server (JCI.MPOPC) bei M5iN

N1-Trendcollector

für N1-Trenddaten aus dem NCM, wie folgt: Auf der METASYS®-Bedienstation werden die Daten des Benutzertrends und der Datenaufzeichnung aus dem NCM in Meldungsdateien aufgezeichnet. Um diese Daten mit dem Programm M-Trend auswerten zu können, müssen sie in M-Historian übertragen werden. Dafür zuständig ist das Programm *N1-Trendcollector*. N1-Trendcollector erhält die Daten von METASYS über den Metasys Remote Server (MRS).

© 02.2015 Johnson Controls

M-Trend (Fortsetzung)

M-Collector

M-Collector zeichnet die Trenddaten aus lokalen OPC-Servern in die M-Historian Datenbank auf. Die Daten stammen aus Fremdgeräten, oder N2-Bus, N2Open, Modbus oder M-Bus kompatiblen Feldgeräten, die über den EDE OPC Server angeschlossen sind. M-Collector unterstützt Verbindungen zu entfernten Liegenschaften. Wenn zum Erfassungszeitpunkt die Verbindung zur Liegenschaft nicht besteht, dann baut M-Collector die Verbindung auf, erfasst die Daten und beendet abschließend die Verbindung wieder. M-Collector kann zur gleichen Zeit eine Verbindung zu zwei entfernten Liegenschaften über den OPC Data Server aufbauen.

E0-Collector (nicht M3i)

für Trenddaten aus dem E0-Netzwerk (auch TrndConverter). Der E0-Collector nimmt die Daten, die ein Dienst aus dem E0-Server in eine Datei einträgt und 'schiebt' diese in die M-Historian Datenbank. Die Daten werden aus der SDC-Datenbank *Trend Auf Platte* ausgelesen. Daher ist wichtig, das *Trend Auf Platte* auf der SDC 8001/16 installiert und korrekt konfiguriert ist.

© 02.2015 Johnson Controls

Bedienstationen

M3i

Die Bedienstation M3i ist ein universelles Managementsystem für Kleinsysteme und Integrationen. Bis zu 4 Bedienstationen und zusätzlich zusätzlich 7 WebHMI-Clients sind möglich. Neben dem BACnet-OPC wird auch der N2-OPC Server unterstützt. Modbus- und M-Bus-Geräte können mittels EDE angeschlossen werden.

M5i

Die M5i ist ein universelles SCADA-basiertes Managementystem für alle BACnet-, Integrations- und Migrationslösungen. Neben dem BACnet-OPC gemäß B-OWS-Profil und inklusive neuem N(otify)-Collector gemäß BACnet-Standard wird ein N1 -OPC-Server unterstützt. Zahlreiche Bedienplätze (siehe aber auch M5iTS) und zusätzlich WebHMI-Clients (mit max. 17 Usern) sind möglich.

M5iTS

Die M5iTS (früher MWA) ist eine Client-/Server-Lösung für bis zu 10 gleichzeitige Zugriffe über einen Standardwebbrowser. Die M5iTS bietet dieselbe Darstellung und Nutzerfunktionalität wie eine Bedienstation M5i.

M5iN

Das Software-Paket M5iN ist eine für M5i und M5iTS verfügbare Erweiterungs- und Integrationslösung, um unterschiedliche Subsysteme über eine homogene Oberfläche bearbeiten zu können. Es setzt auf einem Standard-M5i-/M5iTS-System auf. Zur M5iN gehören insbesondere der M5iN-NameServer, der für ein einheitliches Benennungssystems in allen angeschlossenen Subsystemen sorgt und der M5iN-Explorer, der die Objekte all dieser Subsysteme in einer gemeinsamen, homogenen Ansicht darstellt. Darüber hinaus stellt M5iN einen Satz Komponenten bereit, die SDC 8001/16-Systeme über das E0-Protokoll unterstützen.

© 02.2015 Johnson Controls

Bedienstationen (Fortsetzung)

Thin Client
Thick Client

Als Thin Client wird ein Computer mit minimalen Hardware-Anforderungen bezeichnet, auf dem es lediglich möglich sein muss, den Microsoft Internet Explorer und den RDP-Client auszuführen. Die zu einer M5iTS gehörenden Terminal-Bedienplätze greifen auf M-Graphics, den M-Explorer mit seinen Inspektoren sowie die von M-Trend und M-Alarm bereitgestellten Daten zu. Diese heißen deshalb 'Thin Client'. Als 'Thick Client' wird der Rechner bezeichnet, der diese Anwendungen bereitstellt.

BACnet®-Netzwerk

Das BACnet-Netzwerk ist ein Subsystem nach DIN-EN-ISO-16484-5, das zwischen Automationsgeräten und Bedienstationen ein IP- oder MS/TP-basiertes BACnet-Kommunikationsprotokoll einsetzt.

(Natives) Subsystem

Ein Netzwerk mit BACnet-Geräten, Geräten aus der Metasys-(N1-) oder SDC 8001/16-(E0)-Familie.

© 02.2015 Johnson Controls

Begriffe zur E0-Schnittstelle (SDC 8001/16)[nicht M3i]

SDC 8001/16

Das Gebäudeleitsystem SDC 8001/16 dient als Feldserver für ein Netzwerk von Automationsstationen am JCIR-Bus (E2-Bus). Die PDP/Osprey-basierte Software unterstützt das E0-Protokoll der Bedienstation M5iN ebenso wie das JCIR-Bus-Protokoll (E2-Bus-Protokoll) von Automationsstationen SMT16/NMT16.

JCIR-Bus (E2-Bus)

Der JCIR-Bus (auch E2-Bus genannt) ist das Netzwerk der mit dem SDC 8001/16-Feldserver verbundenen Automationsstationen.

RBM

Das Gebäudefernmanagement einer SDC 8001/16, das per Einwahlverbindung auf die zugehörigen entfernten Automationsstationen zugreift.

E0-Netzwerk

Das E0-Netzwerk verwendet für die Kommunikation zwischen der SDC 8001/16 und der M5iN ein IP-basiertes Protokoll. Der Einfachheit halber wird dieser Begriff für das gesamte Netzwerk der mit der SDC 8001/16 verbundenen Automationsstationen benutzt.

E0-Server

Der E0-Server ist eine auf der SDC 8001/16 laufende Software-Komponente, die Verfahren für die E0-Kommunikation bereitstellt (nicht zu verwechseln mit dem E0-OPC-Server).

E0-Client

Der E0-Client ist eine Software-Komponente innerhalb des E0-OPC-Servers, die mit dem auf dem SDC 8001/16-Computer laufenden E0-Server kommuniziert (nicht zu verwechseln mit einem OPC-Client).

LALISTnn.dat

Hierbei handelt es sich um die nativen SDC-8001/16-Quelldateien, die zur Erstellung einer Datenbank für den E0-OPC-Server importiert werden.

SDC-Benutzeradresse

Mit Benutzeradresse ist im SDC-System ein Objekt- oder Feldpunktname gemeint.

© 02.2015 Johnson Controls

Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen

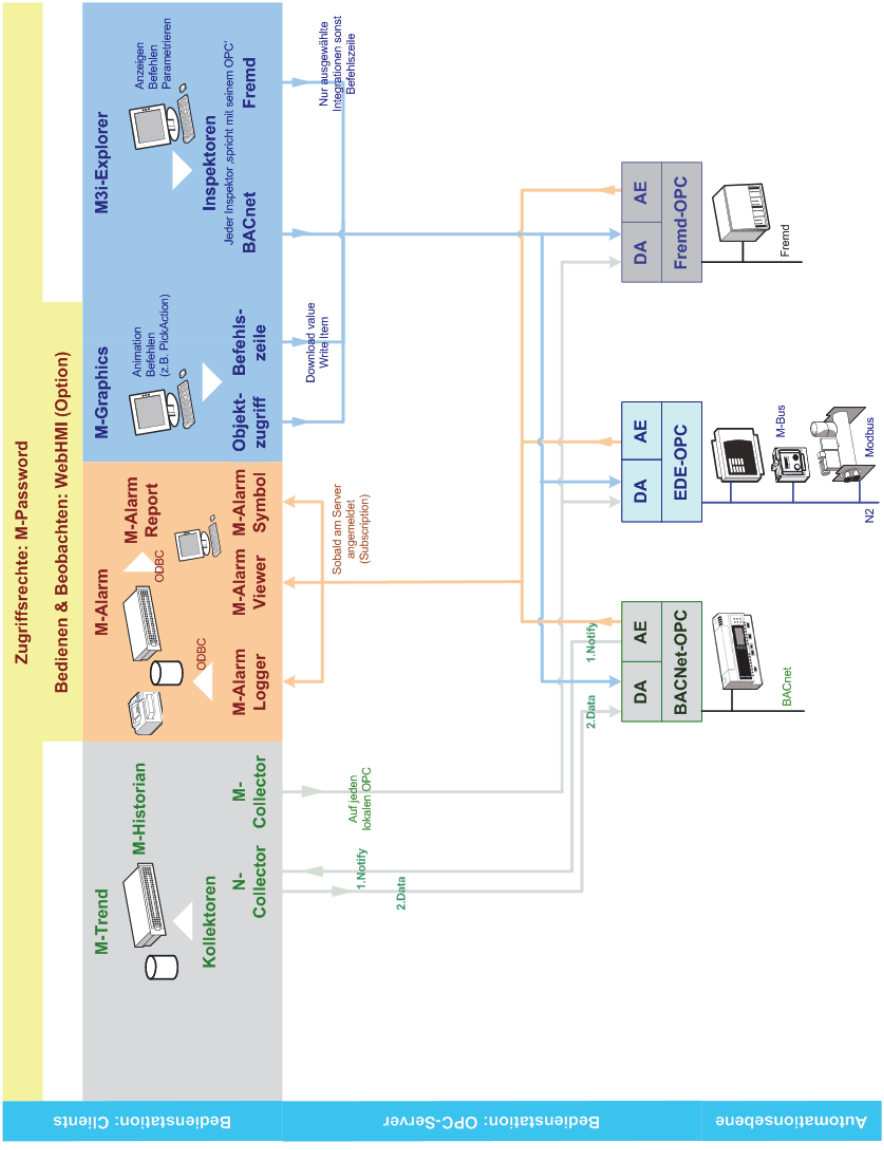


Abbildung 184: Bedienstation M3i

© 02.2015 Johnson Controls

Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen (Fortsetzung)

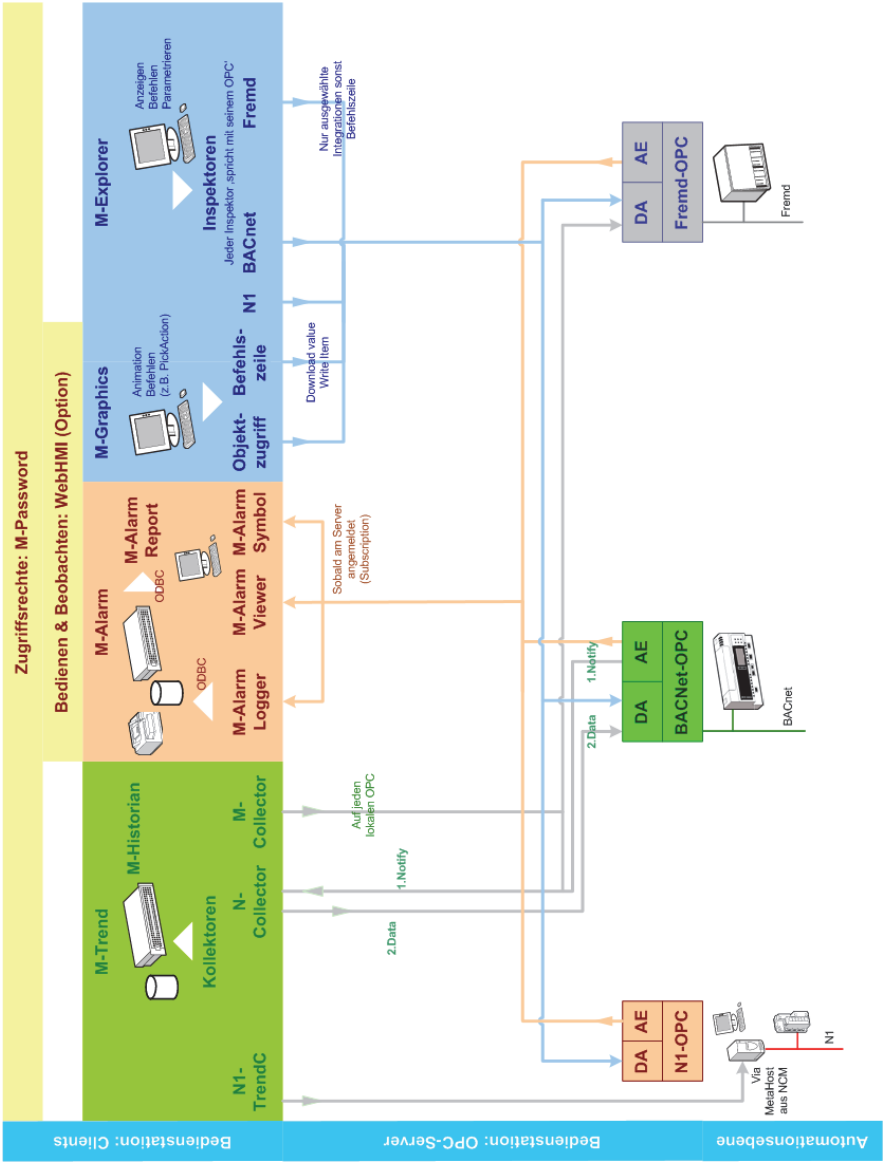


Abbildung 185: Bedienstation M5i

© 02.2015 Johnson Controls

Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen (Fortsetzung)

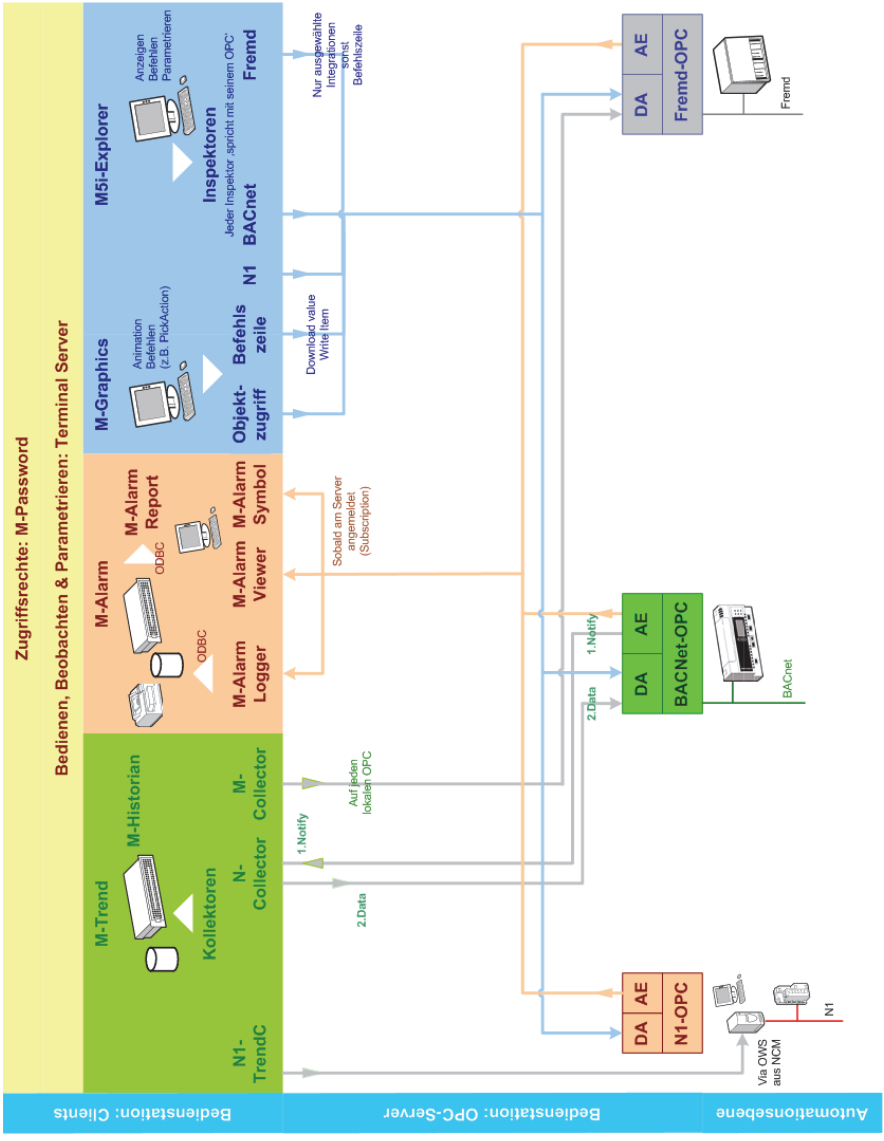


Abbildung 186: Bedienstation M5iTS (Terminal Server)

© 02.2015 Johnson Controls

Datenpunkte, OPC-Server und Anwendungen (Fortsetzung)

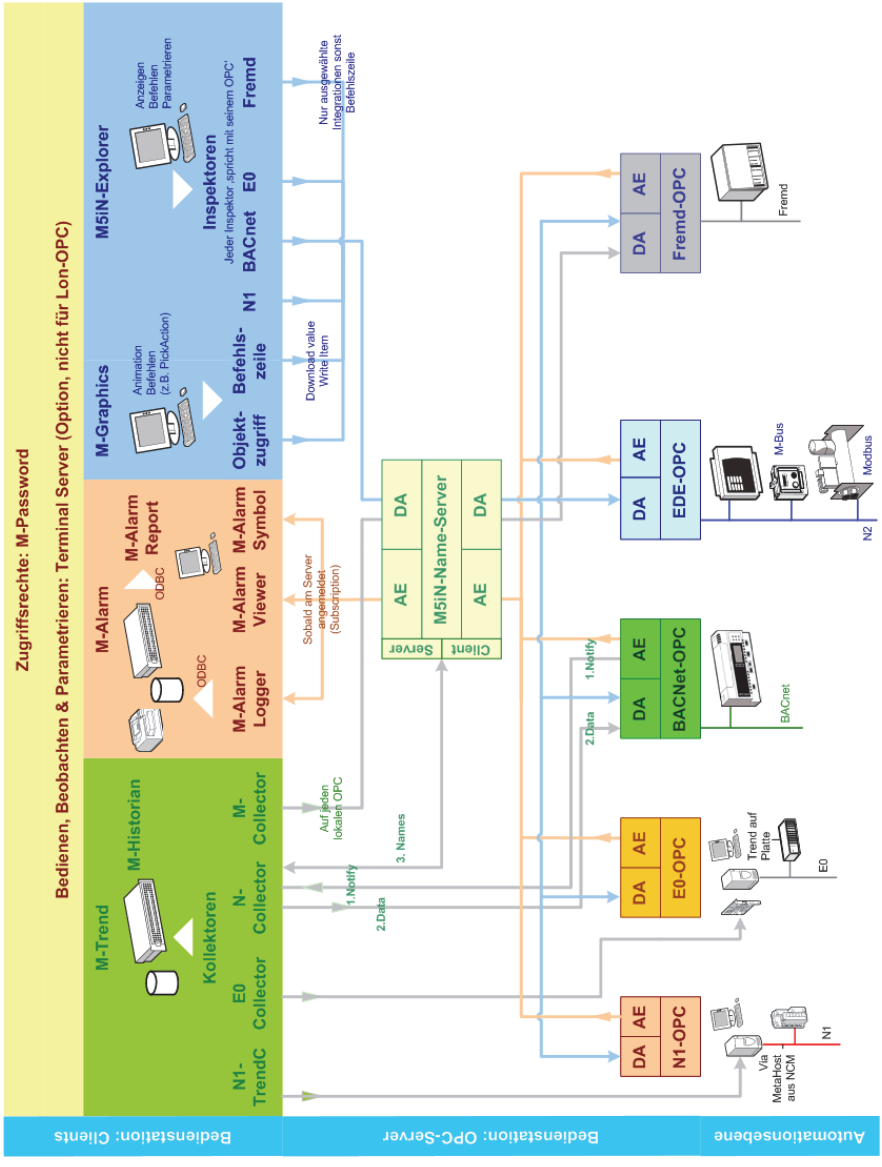


Abbildung 187: Bedienstation M5iN(NameServer)

© 02.2015 Johnson Controls

Leistungsmerkmale und Datenpunkte

Die nachfolgende Tabelle listet die Leistungsmerkmale und -komponenten der Mxi-Serie und gibt an, welche OPC-Server diese jeweils unterstützen.

Leistungsmerkmal	**OPC-Server**				
	BACnet	**N1**	**E0 (nicht M3i)**	**Name Server**	**Fremd**
Zugriff und Sicherheit					
M-Password	●	●	●	●	
Überwachen & Melden					
M-Alarm	●	●	●	●	●
Multimedia-Erw. MMX	●	●	●	●	●
Datenaufzeichnung					
M-Historian	●	●	●	●	●
M-Trend	●	●	●	●	●
N-Collector	●			●2	
M-Collector	●3	●3	●3	●3	●3
E0-Collector			●		
Bearbeiten von Datenpunkten					
M3i-Explorer	●				○
M-Explorer	●	●	○		○
M5iN-Explorer				●	
M-Graphics	●	●	●	●	●
M-Schedule, M-Calendar	●	●			
Name-Server	●	●	●		●

1 bei Fa. Neuron
2 nur für BACnet-OPC
3 für alle lokalen OPC

Tabelle 154: Unterstützte Komponenten der M-Serie

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB

Einführung

Um Ihnen die Suche nach Datenpunkten und OPC-Tags zu erleichtern, verfügen M-Graphics und M-Alarm über ein leicht zu bedienendes Tool: den Unified Data Manger UDM und darin den Unified Data Browser UDB. Der UDM besteht aus 3 Komponenten:

Konfigurator

Benutzerschnittstelle für die Konfiguration von Einstellungen, Werten und Formeln, die dann in M-Alarm und M-Graphics benutzt werden können.

Konfigurations-datenbank

Access oder SQL-Datenbank, in der die Konfiguration des UDM gespeichert ist. Der Konfigurator liest aus und schreibt in diese(r) Datenbank.

Laufzeit

Satz von Kommunikationsdiensten, die M-Alarm und M-Graphics nutzen können, um Informationen vom UDM zu erhalten.

UDB

Der UDB ist das Bindeglied zu den OPC-Servern und Datenbasen, in denen die Datenpunkte stehen, deren Wert im Display von M-Graphics angezeigt, oder deren Meldungen von M-Alarm verarbeitet werden sollen. Mit dem Browser kann nach

- OPC-Tags (DA und AE)
- Datenbanken
- Aliasse
- Variablen
- Netzwerkknoten

gesucht werden. Angezeigt werden können auch Global Data Tags wie Ausdrücke, Wertesätze und Rezepte (Szenarien).

HINWEIS: *Ausführliche Information finden Sie in der englischsprachigen Iconics-Dokumentation.*

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

DA- und AE-Server

Die Register OPC DA (Data Access) und OPC AE (Alarm & Event) dienen dazu, OPC-Tags aufzurufen und weiterzunutzen. Dazu wird das Tag in geschweifte Klammern gesetzt, wie folgt:
x={{ICONICS.Simulator.1\SimulatePLC.PumpSpeed}}

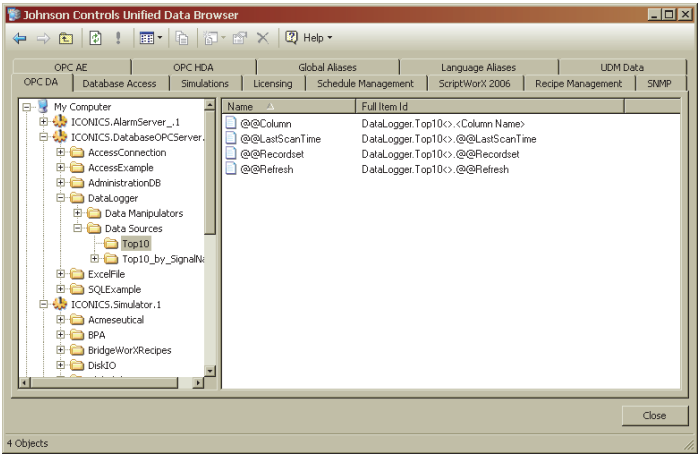


Abbildung 188: UDB - OPC Data Access

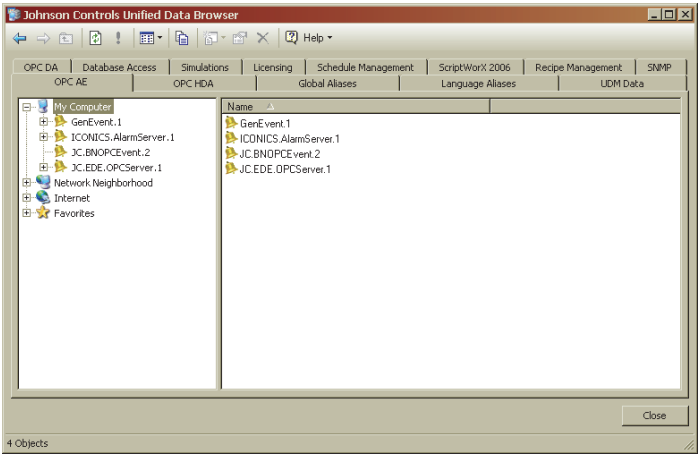


Abbildung 189: UDB - OPC AE

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

Aliasse

Ein Alias ist eine Zeichenfolge (gewöhnlich eine Beteichnung) als Platzhalter für eine andere Zeichenfolge (gewöhnlich eine Adresse oder ein Teil einer Adresse). Für die Weiterverarbeitung in Ausdrücken usw. interessieren insbesondere Lokale, bzw. Globale Aliasse.

Lokale Aliasse

Aliasse können als Variable betrachtet werden: Statt 5 Anlagenbilder für die RLT-Anlagen 1 bis 5 zu erstellen und separat zu pflegen, ließe sich der Anlagenname, z.B. RLT# als Aliaszeichenfolge in einer Datei definieren, und in der Grafik für die RLT-Anlage 5 würde dieser Platzhalter durch den konkreten Namen, also z.B. RLT5 ersetzt. Ähnliche Anwendungen bestehen in der Zuordnung von Etagen, Gebäudeteilen oder Einzelräumen.

Lokale Aliasse sind solche Zeichenfolgen, sie gelten in Anlagenbildern (Displays) von M-Graphics. Die Namen lokaler Aliasse sind in spitzen Klammern eingebettet, z.B. x=<<RLT#>>

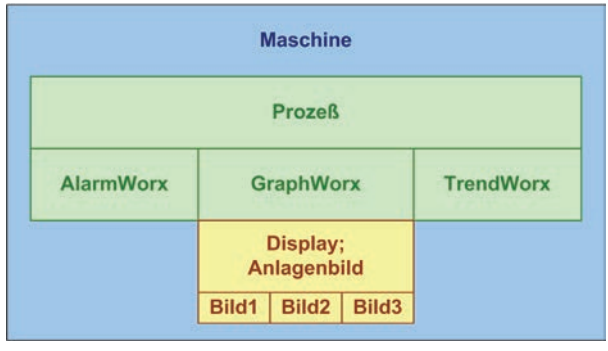


Abbildung 190: Gültigkeitsbereich von Aliassen

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

Globale Aliasse

Globale Aliasse verhalten sich ähnlich, lediglich ihr Gültigkeitsbereich ist nicht auf M-Graphics beschränkt. Es sind Zeichenfolgen, um Datenquellen anwendungsübergreifend (z.B. einen Trendschreiber und den zugehörigen Wert in einem Anlagenbild) unter einem Namen anzusprechen, z.B. x=<#Raumtemperatur#> . Sie können auf verschiedenen Ebenen definiert sein:

- Maschine: Aliasse gelten auf dem Computer
- Prozess: Aliasse gelten für einen Prozess, also GraphWorX32, TrendWorX32 oder AlarmWorX32.
- Dokument: Alias gilt in einem M-Graphics-Anlagenbild.

Jedem Globalen Alias kann ein *Thema* zugeordnet werden. Ein Thema verbindet also einen Globalen Alias mit einem oder meheren OPC-Tags.

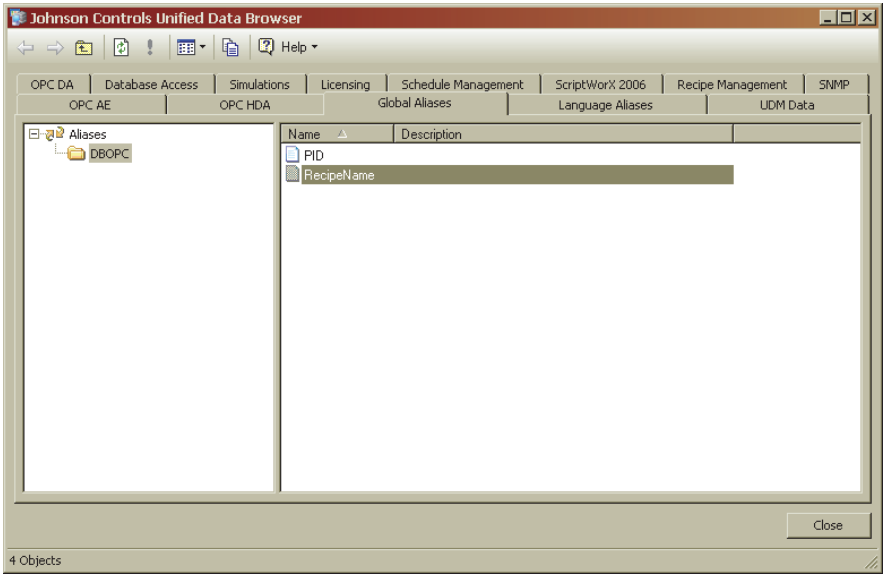


Abbildung 191: UDB - Globale Aliasse

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

Rezepte

Ein Rezept ist eine Liste von Zutaten, aus denen ein 'Produkt' erzeugt wird. Rezepte können insbesondere zur Einstellung von Szenarien (Beleuchtung, Sollwerte) genutzt werden. Diese Rezepte stehen dann z.B. in M-Graphics als ActiveX zur Verfügung.

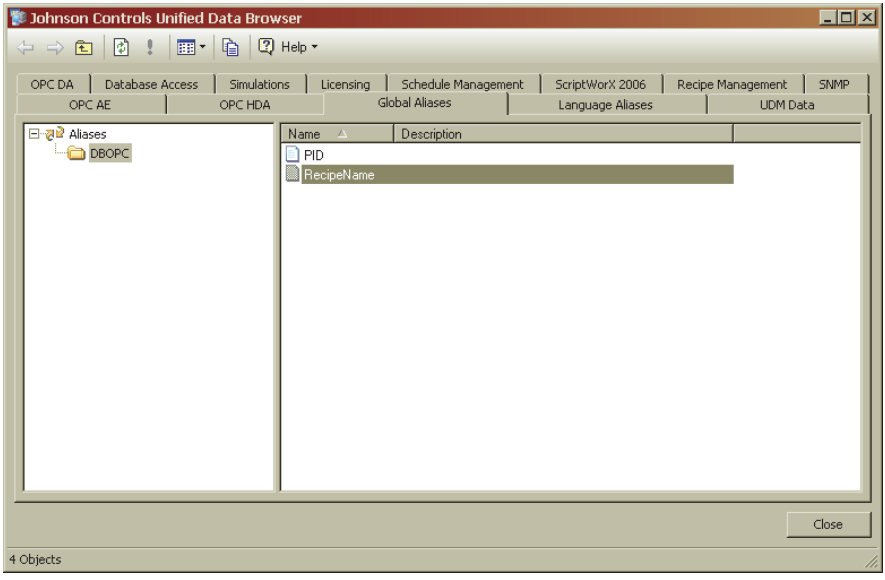


Abbildung 192: UDB - Rezepte

© 02.2015 Johnson Controls

Unified Data Manager UDM und Unified Data Browser UDB (Fortsetzung)

Datenbankzugriff

Das Register Datenbankzugriff dient dazu, Datenbanken aufzurufen und anzulegen. Die Suche nach offenen Datenbanken unterstützt alle gängigen Formate wie Microsoft Access, SQL-Server von Microsoft, Microsoft Excel, Oracle sowie ODBC-Verbindungen.

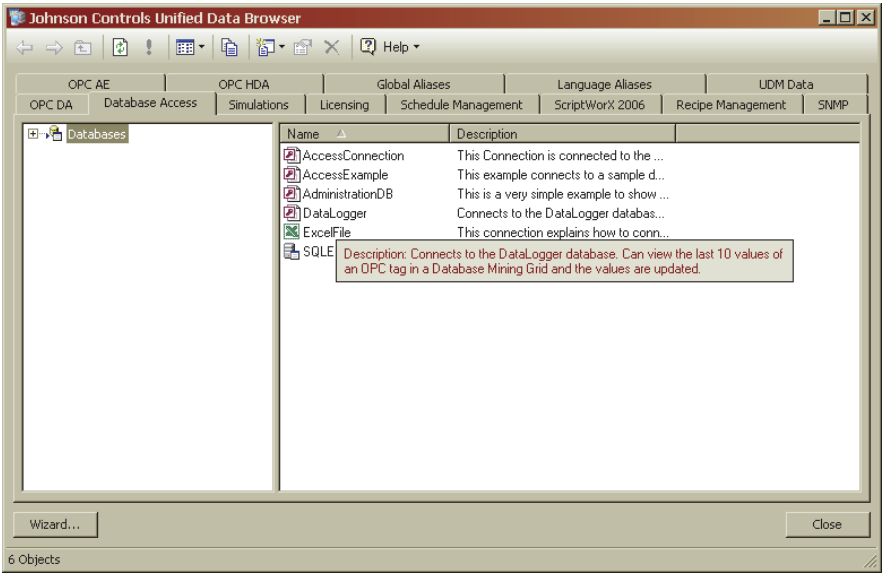


Abbildung 193: UDB - Datenbankzugriff

© 02.2015 Johnson Controls

© 02.2015 Johnson Controls

Stichwortverzeichnis

Zeichen

*.A32, 6−8
*.HTV, 7−1
*.SEC, 3−5, 3−10

A

ActiveX, 18−20
Advanced Mode, 3−4
AE, 18−2
AE−Server, 6−1
Aktualisierung , 5−8
Alarm and Event Server, 18−2
Alias, 18−18
Ansicht, speichern, 15−12
ANX, 2−2
Anzeigekriterien, HTV, 7−9
Arbeitssitzung, beenden, 4−5
Aufzeichnen von Daten. *Siehe* M−Collector
Ausgabeziel, USER_APP, 8−9
Ausloggen, 4−5
Ausnahmetage, 11−17
Autom. Ausloggen, 3−26

B

BACnet, M−Collector, 7−1
BACnet OPC AE Server
  Arbeitsweise, 6−88
  Ereignisverarbeitung, 6−89
  Fehlerbehandlung, 6−90
  Objektattribute, 6−88
BACnet OPC Data Server, 5−15
BACnet OPC Server , 18−4
Basic Mode, 3−4
Basis−Modus, 3−4
Beenden, 4−5
Benutzer definieren, 3−13
Benutzeradresse, 18−10
Benutzergruppe, 3−13
Benutzertrend, 8−1, 8−4
Berechtigung. *Siehe* M−Password
Bildschirmlayouts definieren, 4−13
Bridging, 12−1

C

Client, 18−2
Container, M−Alarm, 6−14

D

DA, 18−2
Data Access Server, 18−2
DataStat, 8−20
Datei
  *.HTV, 7−1
  EDE and JCI BACNET.A32, 6−13
  EDE General.A32, 6−13
  M−Collector.Error.jj.mm.TXT, 7−4
  M−Collector.Log.jj.mm.TXT, 7−4
  N1 General Alarm Message Regular View.A32, 6−10
  N1 General Alarm Message Simplified View.A32, 6−11
  N30 BACnet Regular View.A32, 6−12
  Namenlos.SEC, 3−10
  SlideShow.TXT, 4−23
Dateien, M−Explorer, 5−11

© 02.2015 Johnson Controls

Datenaufzeichnung,8−1, 8−4*Siehe auch* M−Collector
Datenbank. *Siehe* N1−Trendcollector
Datenbankfehler, N1−Trendcollector, 8−29
Datenbankzugriff, 18−21
Datenbasismanagement, 12−2
  Items definieren, 12−5
Datenquellen für M−Alarm, 6−72
DDE
  Infos zum Server, 12−28
  Protokoll, 12−30
  Schnittstelle, 12−30
Default Gruppe, 3−2, 3−30
Dia−Show, 4−23
Download Value, 18−5

E

E0−Collector, 18−7
EDE
  Ausdrücke, 12−13
  Bridge, 12−1
  Datenbasismanagement, 12−2
  Datentransfer, 12−1
EDE and JCI BACNET.A32, 6−13
EDE General.A32, 6−13
EDE OPC Server, 18−4
Einloggen, 4−3
  mit M−Password, 3−9
  Sicherheitsadministrator, 3−9
Ereignisblock, 17−17
Erinnerung, 3−26
Explorer, 18−5

F

Fehlerbehandlung, M−Explorer, 5−9
Fehlercodes
  Datenbank, 8−29
  Kommunikationsfehler, 8−31
Fehlersuche, N1−Trendcollector, 8−25
Fernbenutzer, 14−2
Fortgeschrittenen−Modus, 3−4
Fußzeile, 4−24

G

Gepuffert, 7−2
Globale Aliasse, 18−19
Glossar, 18−1
Grafikprogramm, 2−2
Gruppe definieren, 3−13

H

Handbuch, Aufbau. *Siehe* Vorwort
Hilfe, DDE Server, 12−28
HistErr, 8−20
HistStat, 8−20

I

Inspektor, 18−5
Items definieren, 12−5

K

Kalender−Objekt. *Siehe* M−Calendar
Kalender−Objekt freigeben, 11−4
Kommunikationsfehler, N1−Trend-collector, 8−31
Kopfzeile, 4−24

L

Layouts definieren, 4−13
Logdateien, 7−4
Logger
  Einführung, 6−2
  konfigurieren, 6−48
  Verfahren, 6−52
Lokale Aliasse, 18−18
lokale Benutzer, 14−2

© 02.2015 Johnson Controls

M

M−Alarm
Container, 6−14
Datenquellen auswählen, 6−72
Einrichten, 6−3
Logger konfigurieren, 6−48
Reporte, 6−55

M−Alarm Logger Configurator, 6−48

M−Calendar, 11−1
Verfahren, 11−3

M−Collector, 7−1, 18−7
Erfassungsarten, 7−2
Erfassungsgruppen, 7−9
Fehler, 7−3
Fenster, 7−7
Konfigurationsparameter, 7−5
Systemzeit ändern, 7−11
Trenddateien, 7−4
Verfahren, 7−12

M−Collector.Error.jj.mm.TXT, 7−4

M−Collector.Log.jj.mm.TXT, 7−4

M−Explorer, 5−1
BACnet OPC Data Server, 5−15
Dateien, 5−11
Farbem, 5−8
Farben, 5−4
Fehlerbehandlung, 5−9
Fensterbeschreibung, 5−2
M−Graphics, 5−14
Menüs, 5−6
N1 OPC Data Server, 5−21
Symbole, 5−5
Verfahren, 5−9

M−Graphics, 2−2, 18−16, 18−20
M−Explorer, M−Inspector, 5−14
M−Trend, 7−22

M−Historian, 8−2, 18−6
Dateigröße verwalten, 8−25
Daten anzeigen, 8−15
Fehlercodes, 8−29
Name anzeigen, 7−19
ODBC−Datenquelle, 7−23
Voraussetzungen, 8−7

M−Inspector, 5−12
M−Graphics, 5−14
Verfahren, 5−13

M−Password
Default Gruppe, 3−30
Definition, 3−13
Verfahren, 3−29
Layout zuordnen, 3−29
Modus, 3−4
neue Gruppe, 3−13
neuer Benutzer, 3−13
Passwort ändern, 3−29
Platzhalter, 3−18
Programme freigeben, 3−31
Rechte, 3−7
Sicherheitsadministrator definieren, 3−29
Sprache, 3−29
Standardgruppe, 3−30
starten, 3−9
Verfahren, 3−29

M−Schedule, 11−1, 11−5
Ausnahmetage einfügen, 11−17
Ausnahmezeiten, 11−7
Befehle einfügen, 11−13
Befehle kopieren, 11−16
Farben, 11−6
Objekte einfügen, 11−11
Register Allgemeines, 11−10
Register Ausnahme, 11−17
Register Objekt, 11−11
Register Wochenprogramm, 11−15
Verfahren, 11−8

© 02.2015 Johnson Controls

M−Trend, 7−1, 18−6
arbeiten mit, 7−20
detaillierte Informationen sehen, 7−21
Einführung, 7−1
M−Graphics, 7−22
Menüs, 7−4
Schaltflächen, 7−8
speichern, 7−19
starten, 7−2
Trenddarstellung, 7−9
Werkzeugleiste, 7−8
M3i, 18−8
M5i, 18−8
M5i starten, 4−2
M5iN, Server nicht sichtbar, 15−26
M5iN−Schedule, 17−1
M5iTS, 14−1
Meldungen
aktualisieren, 6−30
anzeigen, 6−30
aus BACnet, 6−3
aus dem N1−Netzwerk, 6−6
ausdrucken, 6−48
Reporte, 6−55
sortieren, 6−36
vom EDE, 6−7
Menüs, M−Trend, 7−4
Metasys Remote Server, 8−3
MMX, 2−2
MRS, 8−3
MS Access, Datenbankgröße, 8−25

N

N(otify)−Collector, 18−6
N1 General Alarm Message Regular View.A32, 6−10
N1 General Alarm Message Simplified View.A32, 6−11
N1 OPC AE Server, 6−75, 6−80, 18−4
Ereigniskategorien, 6−77
Fehlerbehandlung, 6−85
konfigurieren, 6−82
Meldungen abonnieren, 6−80
Meldungen filtern, 6−81
Meldungsformat, 6−76
Meldungsgewichtung, 6−78
Meldungsspeicherung, 6−79
N1 OPC Data Server, 5−21
N1 OPC Server , 18−4
N1−Trendcollector, 8−1, 8−2, 18−6
Daten anzeigen, 8−15
Datenbankfehler, 8−29
definieren, 8−9
Fehlersuche, 8−25
Kommunikationsfehler, 8−31
Schnelle Abfrage, 8−5, 8−29
Symbol, 8−18
Voraussetzungen, 8−7
N30 BACnet Regular View.A32, 6−12
Natives Subsystem, 18−9
Notify Collector, definieren, 10−5

O

Objekt, 18−3
Objekte, in Regler laden, 11−20
ODBC−Datenquelle, 7−23
OLE, 18−3
OPC, 18−3
OPC−Server, 18−3, 18−5
OPC−Tags, 18−16

P

Passwort, definieren. *Siehe* M−Password
Programme freigeben. *Siehe* M−Password
Protokoll, DDE, 12−30

© 02.2015 Johnson Controls

R

Reporte, 6−55
  Eigenschaften, 6−57
  Einführung, 6−2
  Verfahren, 6−70
  Werkzeugleiste, 6−56
Rezepte, 18−16, 18−20

S

Schnappschuss, 7−2
Schnelle Abfrage, 8−5
  Grenzen, 8−29
Screen Manager
  Dia−Show, 4−23
  Eigenschaften ändern, 4−20
  Fensteraufbau, 4−7
  Fußzeile, 4−24
  Kopfzeile, 4−24
  Layouts definieren, 4−13
  Programmparameter ändern, 4−19
  starten, 4−9
  Verfahren, 4−9
Server, 18−2
  BACnet OPC AE Server, 6−88
  N1 OPC AE Server, 6−75
Sicherheits System Administrator, 3−1
Sicherheitsadministrator, 3−1, 3−9
  definieren, 3−29
SlideShow.TXT, 4−23
Sprache des Benutzers, 3−29
Standardgruppe, 3−30
Starten, 4−2
Symbole
  M5iN−Schedule, 17−26
  N1−Trendcollector, 8−18
Systemablage, Symbole, 8−18
Systemzeit ändern, 7−11
Szenarien, 18−20

T

Task−Leiste, Symbole, 8−18, 17−26
Terminal Server, 14−1
Thema, 18−19
Thick Client, 18−9
Thin Client, 18−9
Trend. *Siehe* M−Trend
Trend Auf Platte, 18−7
Trendaufzeichnung. *Siehe* M−Collector
TrndConverter, 18−7

U

UD, 18−16
UDM, 18−16
Uhrzeit ändern, 7−11
Unified Data Browser UDB, 18−16
Unified Data Manger UDM, 18−16
USER_APP, 8−9
UTC, 7−10

V

Verbindung zur Datenbank, 7−3
Verfahren
  Logger (M−Alarm), 6−52
  M−Calendar, 11−3
  M−Collector, 7−12
  M−Explorer, 5−9
  M−Inspector, 5−13
  M−Password, 3−29
  M−Schedule, 11−8
  Reporte, 6−70
  Screen Manager, 4−9
Viewer, 6−8
  Eigenschaftenfenster, 6−19
  Einführung, 6−2

© 02.2015 Johnson Controls

W

Werkzeugleiste
M−Trend, 7−8
Reporte, 6−56
Wochenprogramm, 11−11
Ausnahmetage einfügen, 11−17
Befehl einfügen, 11−13
Befehle kopieren, 11−16
Write Item, 18−5

Z

Zeitabhängig Befehlen. *Siehe* M−Schedule, M−Calendar
Zeitplan−Objekte. *Siehe* M−Schedule
Zentrales Zeitschalten, 17−1
Zutrittsschutz. *Siehe* M−Password

© 02.2015 Johnson Controls